

牛埔溪水月意象整體景觀工程

施工說明會 簡報

2020/09/03



新竹縣竹北市公所



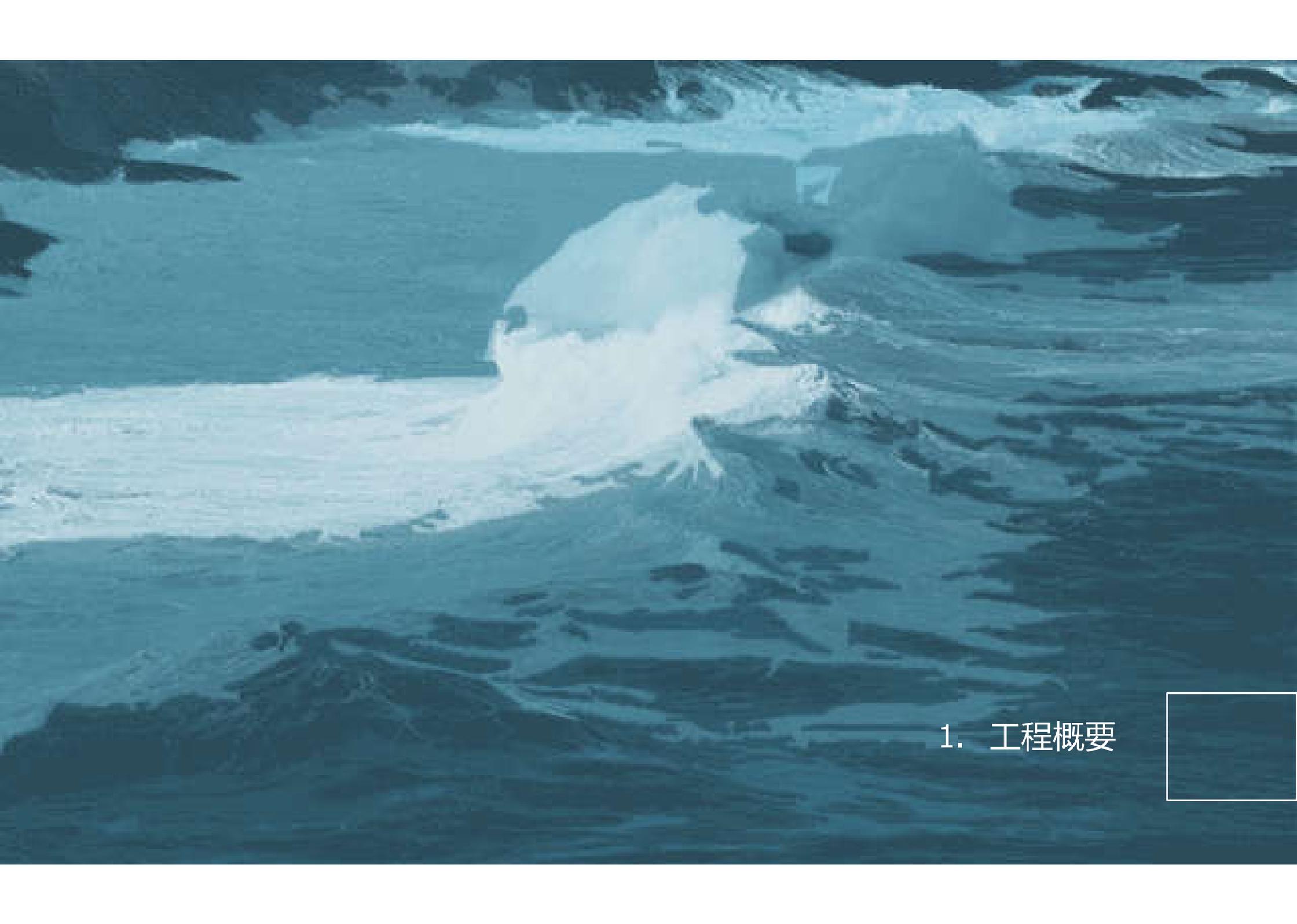
富林工程技術股份有限公司

朝勝營造事業股份有限公司

目錄 | 簡報大綱

1. 工程概要
2. 工程預算
3. 工程進度說明
4. 目前進度說明
5. 施工影響事項說明





1. 工程概要



工程基本資料

工程名稱：牛埔溪水月意象整體景觀工程

主辦機關：新竹縣竹北市公所

設計監造單位：富林工程技術顧問有限公司

施工廠商：朝勝營造事業股份有限公司

工程契約金額：96,500,000元

變更契約金額：101,346,522元(配合水利署審查與景觀橋工程)

工程決標日期：109年1月3日

開工日期：原於109年5月15日開工；109年6月8日停工；109年8月6日復工

預定工期與竣工日期：380日曆天(變更設計追加80日曆天)；110年7月27日

工程進度(累計至109年9月03日)：1.25%

牛埔溪水月意象整體景觀工程模擬透視



水月公園



水月公園停車場



水月公園停車場



水月公園花架



紅樹林生態步道



水月公園廣場



水月公園堤岸步道

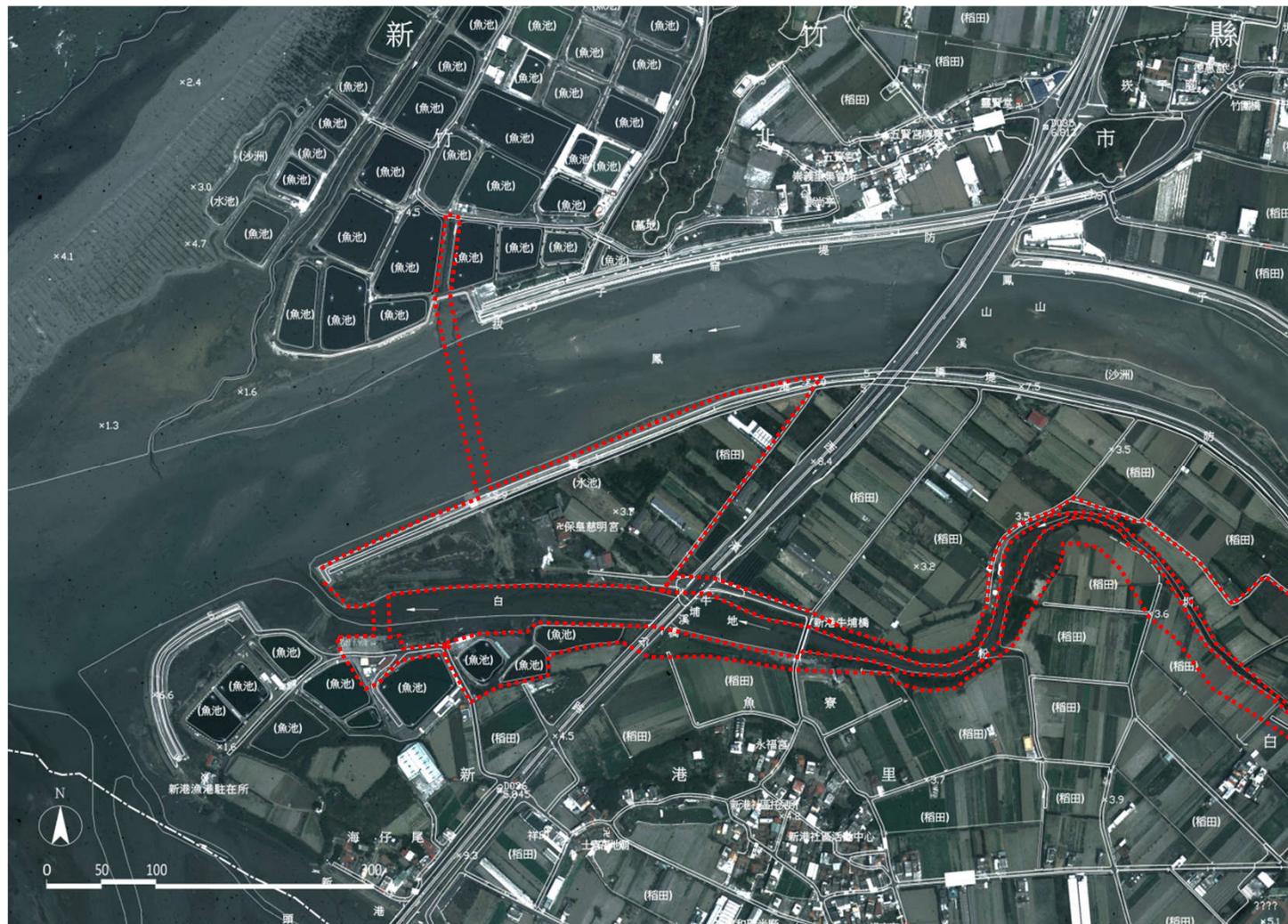


水月公園堤岸步道

工程位置、計畫範圍



- 基地位於鳳山溪出海口處
- 跨越新港里及崇義里
- 分屬地號舊港段新港小段及貓兒錠段拔子窟小段
- 拔子窟位於竹北市之最西邊，南望南寮漁港，臨近鳳山溪出海口屬崇義里
- 牛埔溪位於竹北市西南嶼，屬新港里
- 工程範圍涵蓋鳳山溪南北岸及牛埔溪上中下游兩側



現況照片



1. 烏魚魚池木棧道破損行走危險



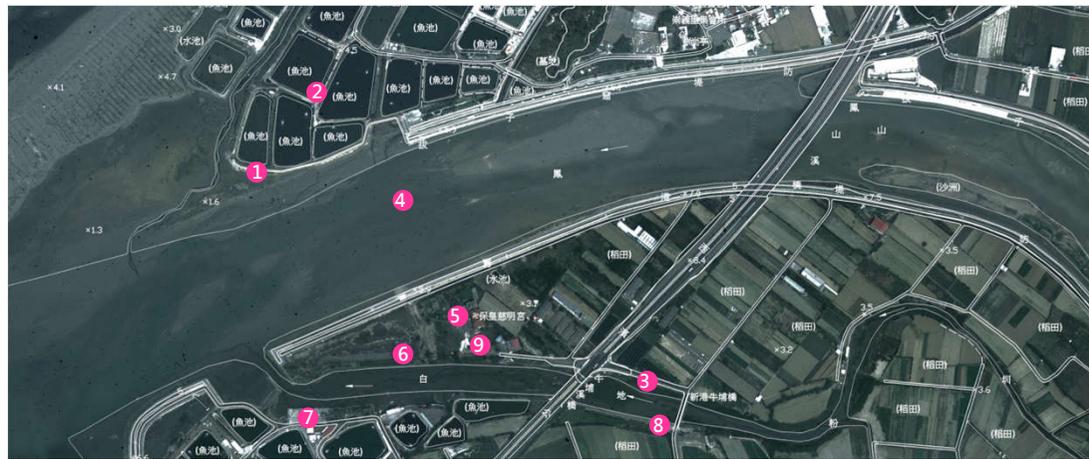
4. 牛埔溪景觀被土堤所阻擋



2. 拔仔窟烏魚養殖班是全台最北、最大量之烏魚養殖場



5. 保星慈明宮前腹地廣大可利用



7. 漁港渡口



9. 水月觀音石像未與周邊景觀連結



3. 紅樹林公園硬體設施過多



6. 防堤隔絕陸地與溪岸之間的視野

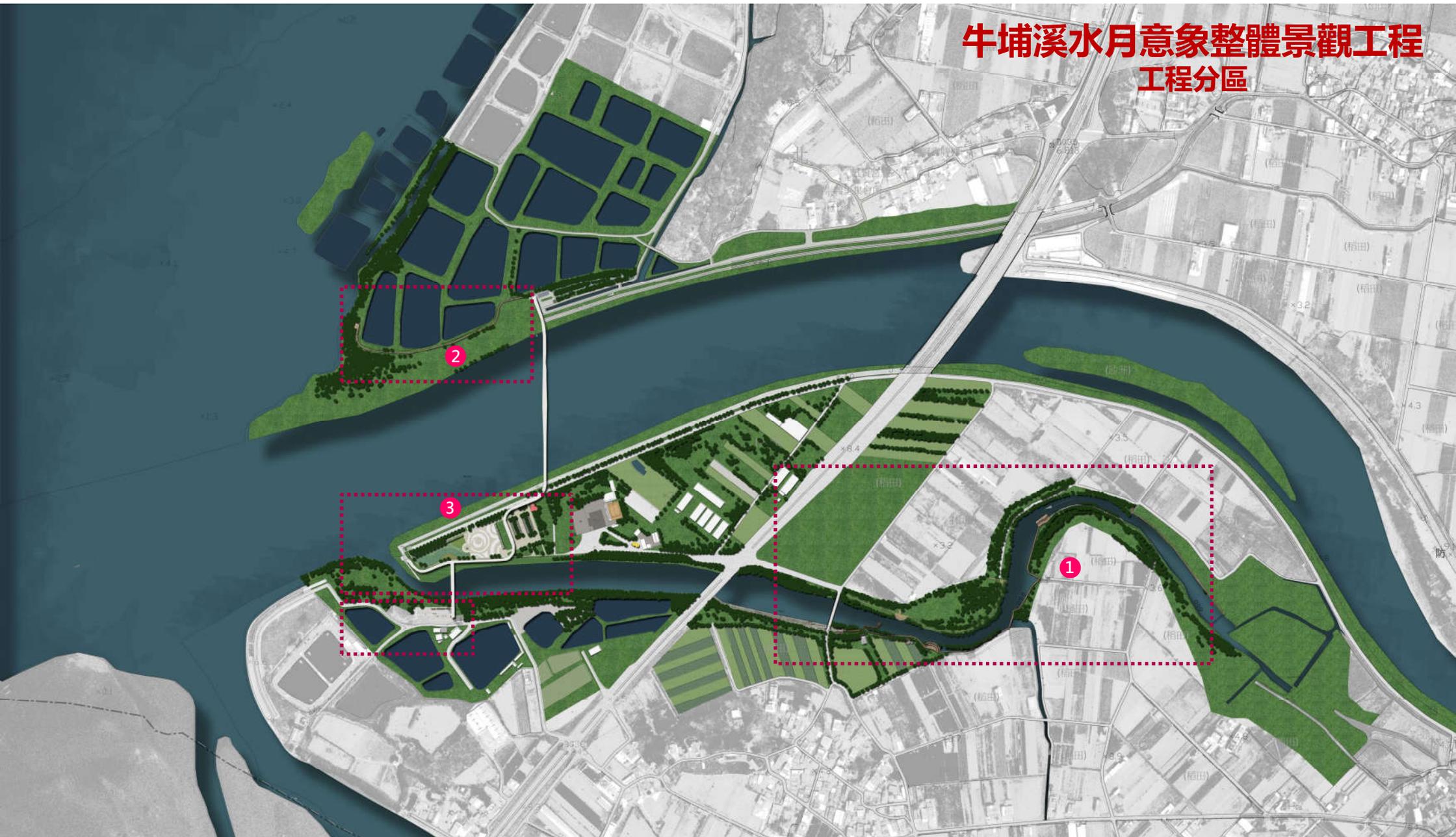


8. 新港牛埔溪橋前廣場



現況3D導覽

牛埔溪水月意象整體景觀工程 工程分區



①第一區：紅樹林公園步道

②第二區：烏金魚塭步道

③第三區：白色水月公園

工程施作內容 (變更設計後)

第一區：紅樹林公園步道

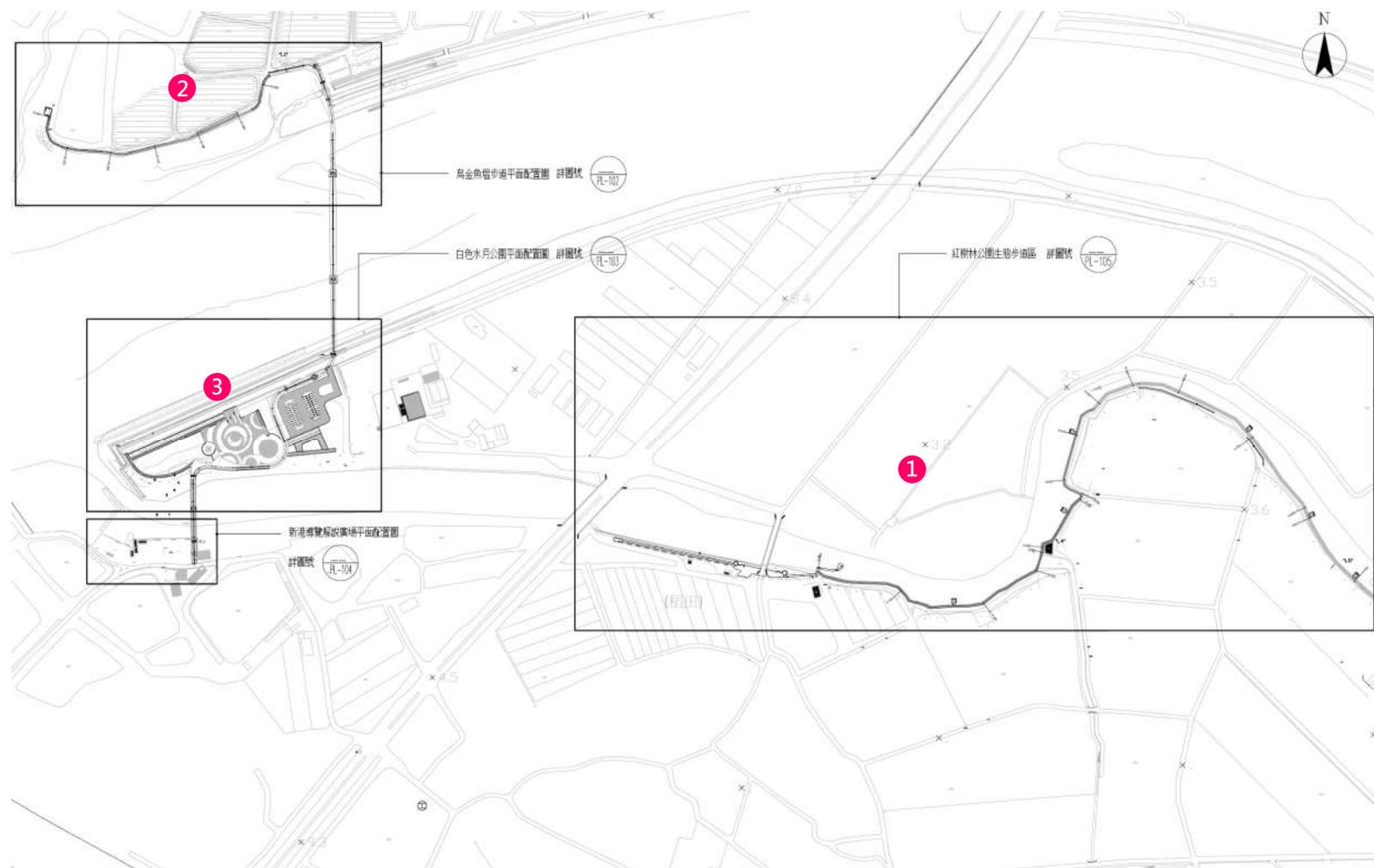
- 整地工程
- 既有喬木修剪工程
- 透水鋪面步道工程
- 休憩平台工程
- PC跨橋工程
- 照明工程

第二區：烏金魚塭步道

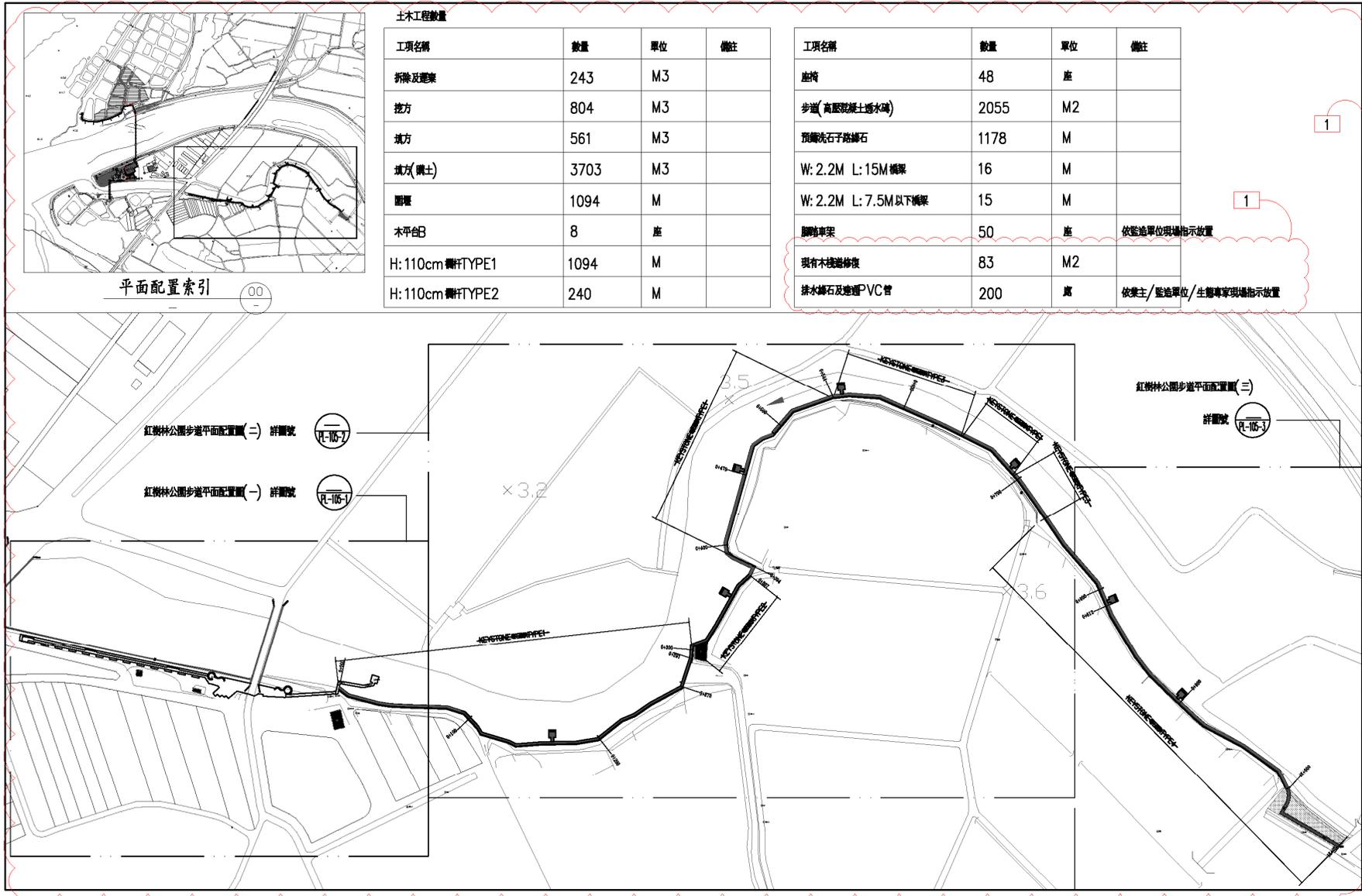
- 整地工程
- 植栽整理工程
- 透水鋪面步道工程
- 休憩平台工程

第三區：白色水月公園

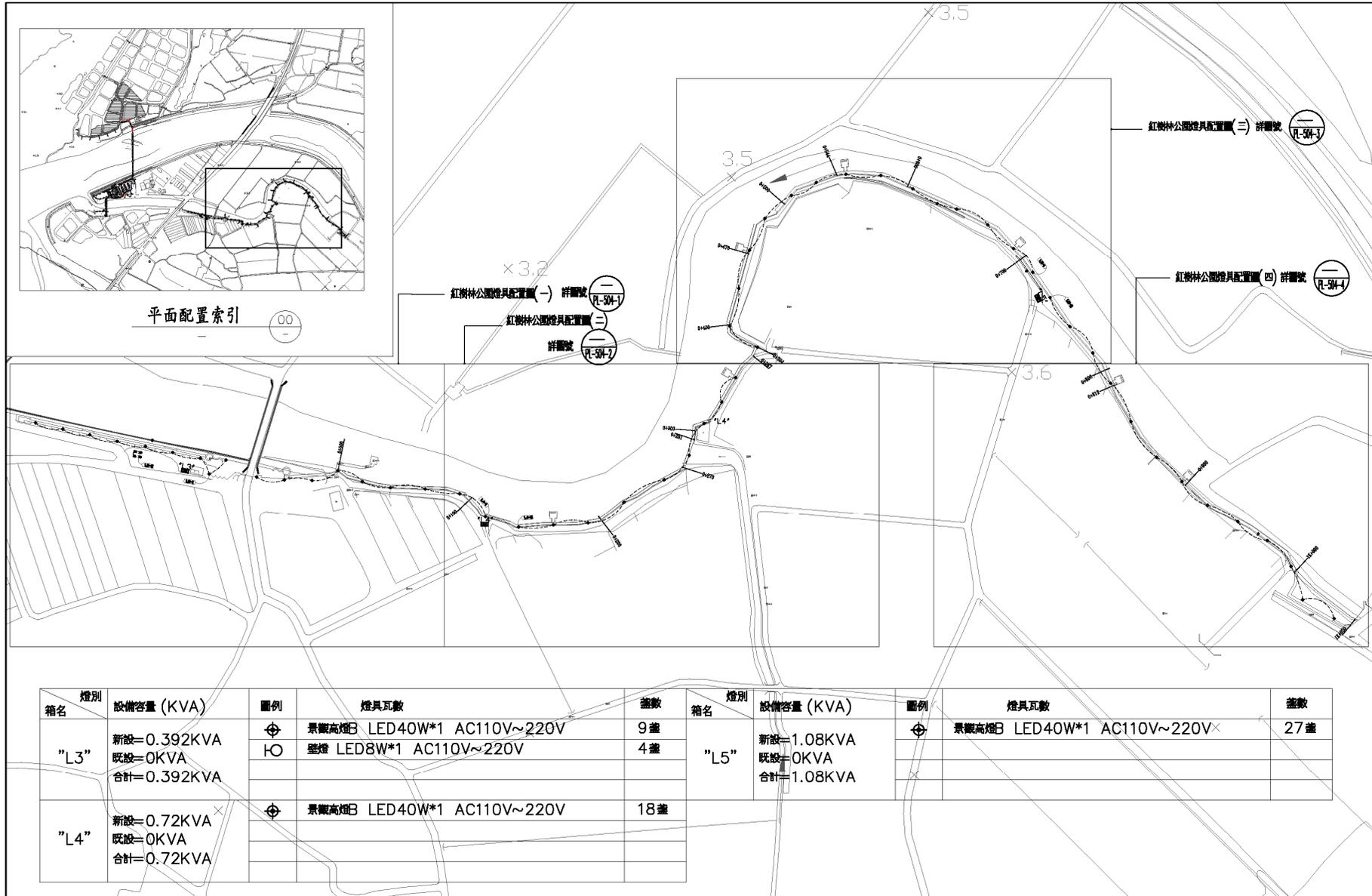
- 整地工程
- 排水工程
- 透水鋪面工程
- 照明工程
- 休憩設施工程
- 植栽工程
- 引道及擋土牆和橋樑照明工程 (配合景觀橋工程)



工程施作內容—第一區—紅樹林公園步道 利用既有紅樹林步道延伸至水資源中心；設置步道與休憩平台

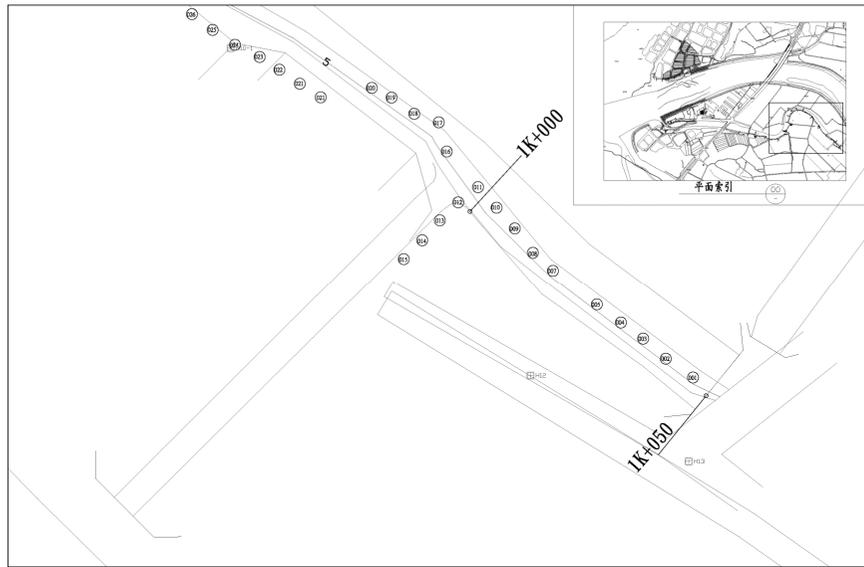
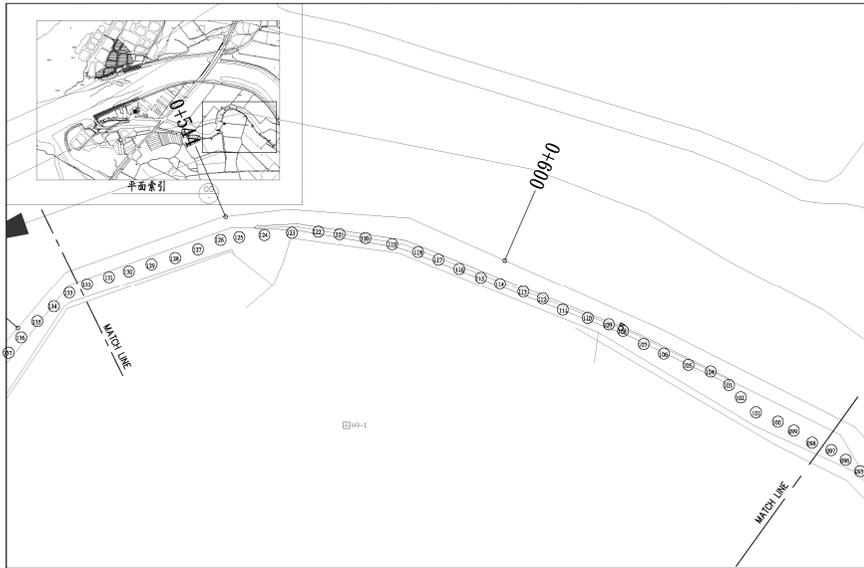


工程施作內容—第一區—紅樹林公園步道 照明工程以54盞景觀高燈為主



工程施作內容—第一區—紅樹林公園步道

植栽工程以保留現有592株原生喬木並進行修剪；以配合步道工程和步遊安全空間



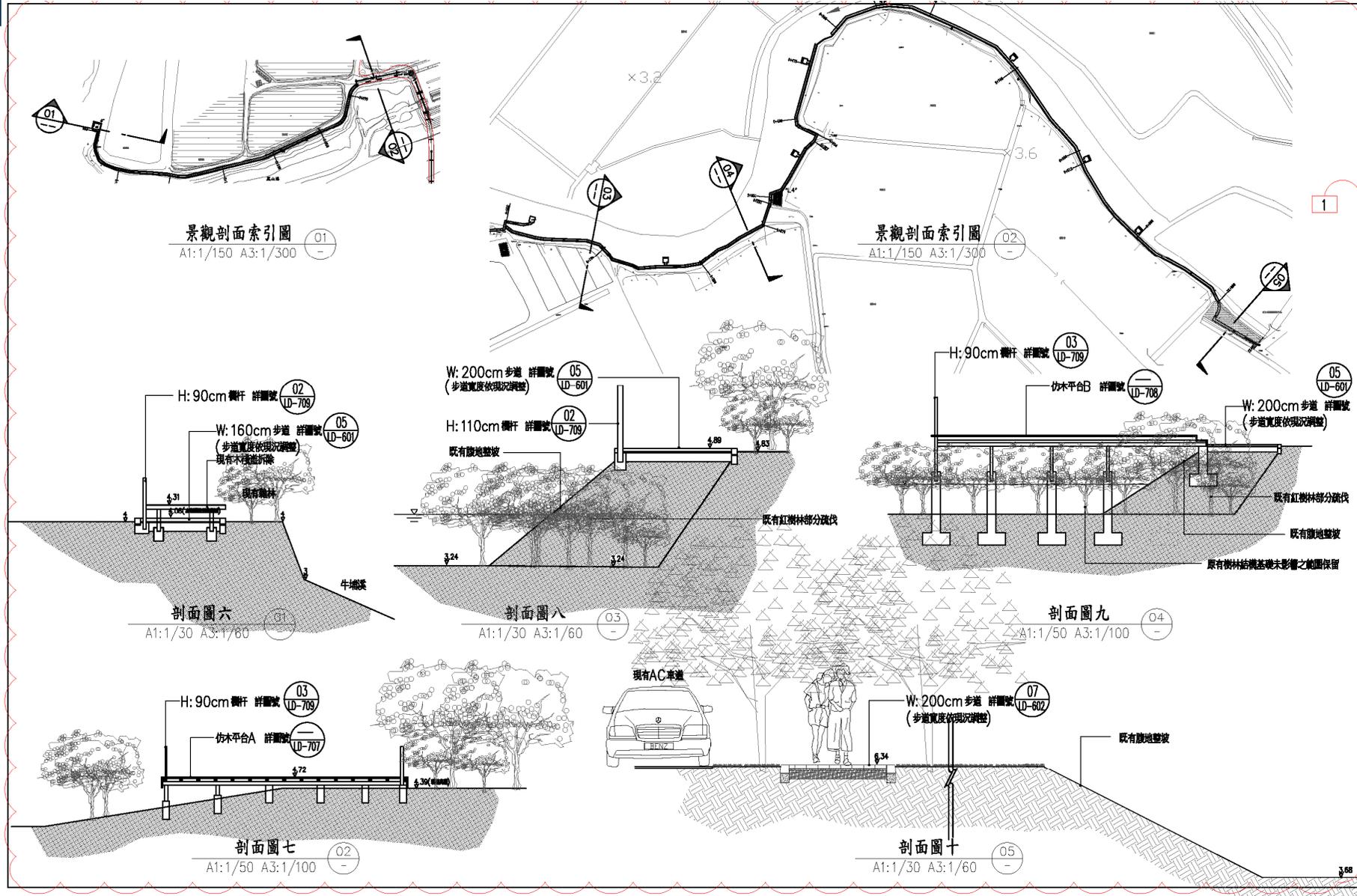
編號	樹種	米徑(CM)	冠幅(M)	樹高(M)	備註
475	黃槿	12	3	4	
476	黃槿	12	3	4	
477	黃槿	12	3	4	
478	黃槿	12	3	4	
479	構樹	12	2	4	
480	朴樹	18	3	3	
481	雀榕	15	4	4	
482	小葉桑	6	2	3	
483	雀榕	15	4	4	
484	木麻黃	20	4	6	
485	朴樹	18	3	3	
486	朴樹	18	3	3	
487	朴樹	18	3	3	
488	黃槿	12	3	4	
489	黃槿	12	3	4	
490	黃槿	12	3	4	
491	黃槿	12	3	4	
492	黃槿	12	3	4	
493	黃槿	12	3	4	
494	木麻黃	20	4	6	
495	朴樹	18	3	3	
496	朴樹	18	3	3	
497	朴樹	18	3	3	
498	木麻黃	20	4	6	
499	木麻黃	20	4	6	
500	木麻黃	20	4	6	
501	木麻黃	20	4	6	
502	木麻黃	20	4	6	
503	構樹	12	2	4	
504	木麻黃	20	4	6	
505	木麻黃	20	4	6	
506	木麻黃	20	4	6	
507	朴樹	18	3	3	
508	朴樹	18	3	3	
509	朴樹	18	3	3	
510	朴樹	18	3	3	
511	朴樹	18	3	3	
512	朴樹	18	3	3	
513	苦楝	15	4.5	4.5	
514	黃槿	12	3	4	

編號	樹種	米徑(CM)	冠幅(M)	樹高(M)	備註
515	黃槿	12	3	4	
516	雀榕	15	4	4	
517	雀榕	15	4	4	
518	白千層	10	2	2	
519	白千層	12	3	2	
520	白千層	11	2	2	
521	白千層	11	2	2	
522	白千層	12	3	2	
523	白千層	11	2	2	
524	白千層	12	3	2	
525	白千層	12	3	2	
526	白千層	10	2	2	
527	白千層	12	3	2	
528	白千層	11	2	2	
529	白千層	13	3	2	
530	白千層	14	3	2	
531	白千層	11	2	2	
532	白千層	12	3	2	
533	白千層	10	2	2	
534	白千層	12	3	2	
535	白千層	11	2	2	
536	白千層	12	3	2	
537	白千層	11	2	2	
538	白千層	12	3	2	
539	白千層	14	3	2	
540	白千層	10	2	2	
541	白千層	14	3	2	
542	白千層	11	2	2	
543	白千層	14	3	2	
544	白千層	10	2	2	
545	白千層	13	3	2	
546	白千層	13	3	2	
547	白千層	14	3	2	
548	白千層	10	2	2	
549	白千層	12	2	2	
550	白千層	13	3	2	
551	白千層	14	3	2	
552	白千層	10	2	2	
553	白千層	13	3	2	
554	白千層	13	3	2	

編號	樹種	米徑(CM)	冠幅(M)	樹高(M)	備註
555	白千層	10	2	2	
556	白千層	13	3	2	
557	白千層	11	2	2	
558	白千層	12	2	2	
559	白千層	12	3	2	
560	白千層	10	2	2	
561	白千層	13	3	2	
562	白千層	13	3	2	
563	白千層	11	2	2	
564	白千層	13	3	2	
565	白千層	10	2	2	
566	白千層	12	2	2	
567	白千層	11	2	2	
568	雀榕	15	4	4	
569	構樹	12	2	4	
570	構樹	12	2	4	
571	構樹	12	2	4	
572	構樹	12	2	4	
573	構樹	12	2	4	
574	構樹	12	2	4	
575	茄冬	12	2.8	3.5	
576	茄冬	12	2.8	3.5	
577	茄冬	12	2.8	3.5	
578	茄冬	12	2.8	3.5	
579	茄冬	12	2.8	3.5	
580	茄冬	12	2.8	3.5	
581	茄冬	12	2.8	3.5	
582	茄冬	12	2.8	3.5	
583	茄冬	12	2.8	3.5	
584	茄冬	12	2.8	3.5	
585	茄冬	12	2.8	3.5	
586	茄冬	12	2.8	3.5	
587	茄冬	12	2.8	3.5	
588	茄冬	12	2.8	3.5	
589	茄冬	12	2.8	3.5	
590	茄冬	12	2.8	3.5	
591	茄冬	12	2.8	3.5	
592	茄冬	12	2.8	3.5	

工程施作內容—第一區—紅樹林公園步道

景觀剖面以既有牛埔溪護岸上方覆地鋪設透水磚步道；並且於適當地點設置休憩平台

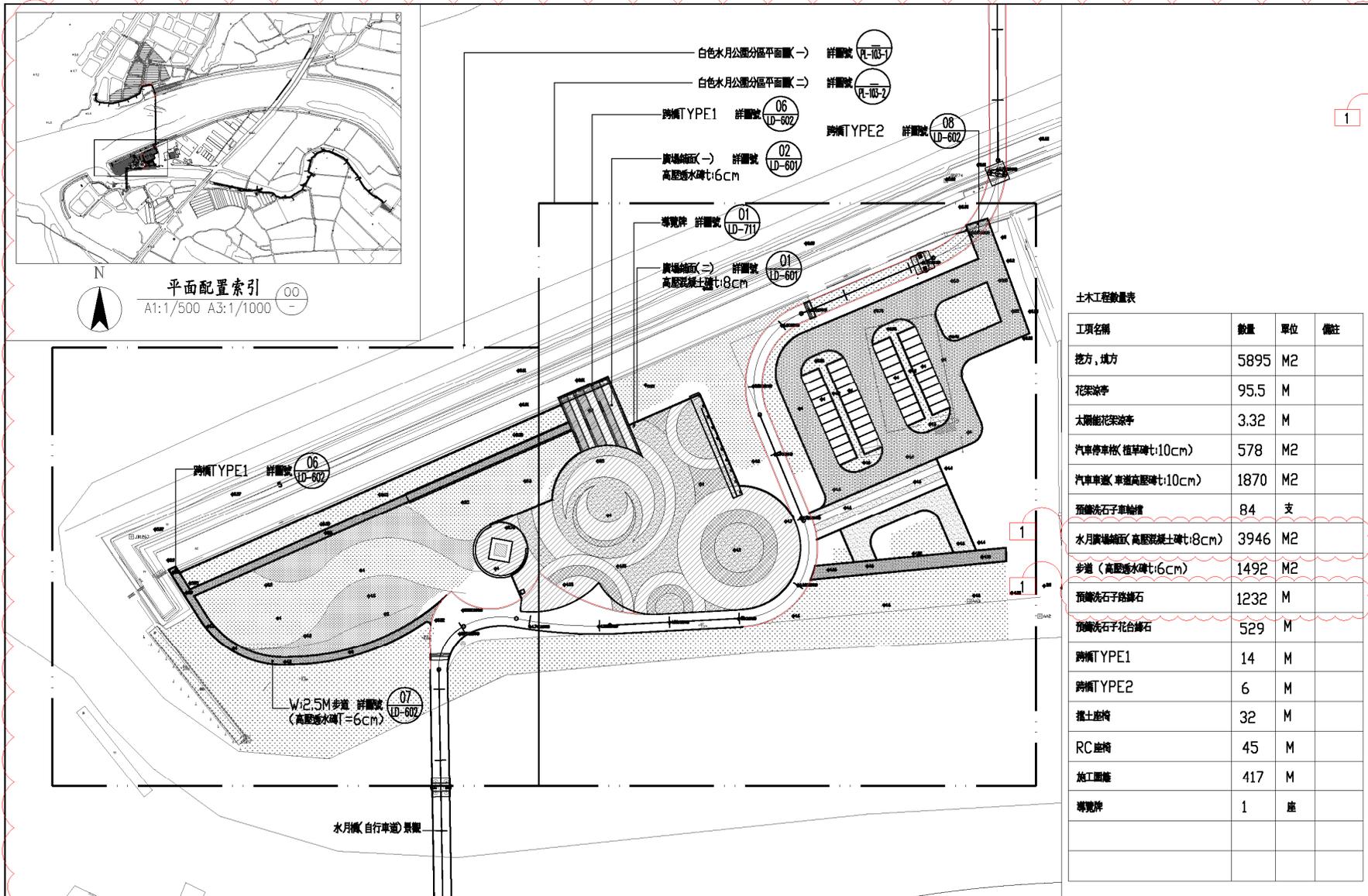


工程施作內容—第一區—紅樹林公園步道 工程模擬與透視圖



工程施作內容—第三區—白色水月公園

配合鳳山溪水月意象景觀橋工程引道；設置停車場、廣場與草坪空間

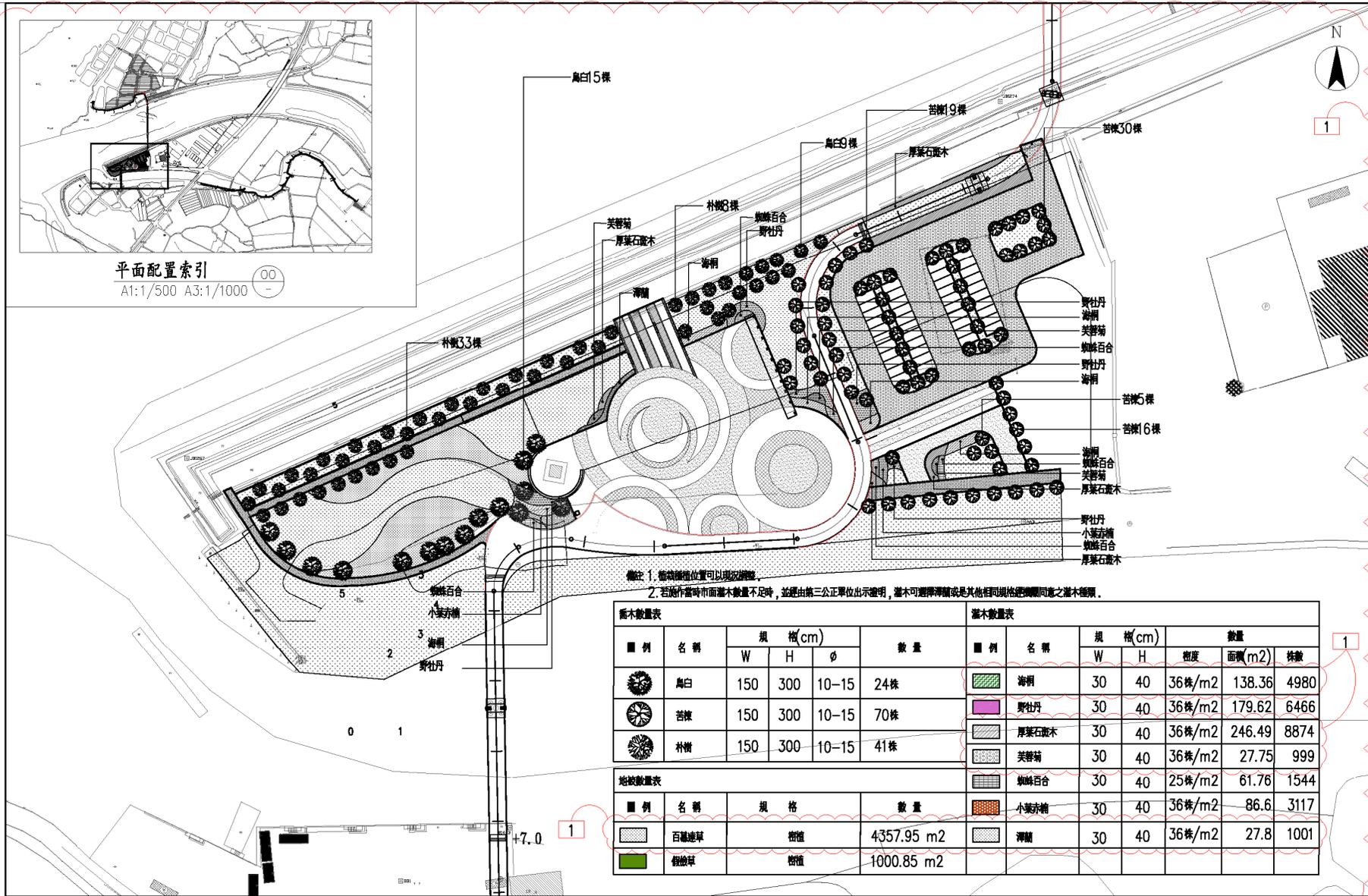


土木工程數量表

工項名稱	數量	單位	備註
挖方、填方	5895	M2	
花架涼亭	95.5	M	
太陽能花架涼亭	3.32	M	
汽車停車格(植草磚t:10cm)	578	M2	
汽車車道(車道高壓磚t:10cm)	1870	M2	
預鑄洗石子車輪槽	84	支	
水月廣場鋪面(高壓玻纖土磚t:8cm)	3946	M2	
步道(高壓透水磚t:6cm)	1492	M2	
預鑄洗石子路緣石	1232	M	
預鑄洗石子花台緣石	529	M	
跨橋TYPE1	14	M	
跨橋TYPE2	6	M	
推土座椅	32	M	
RC座椅	45	M	
施工圍籬	417	M	
導覽牌	1	座	

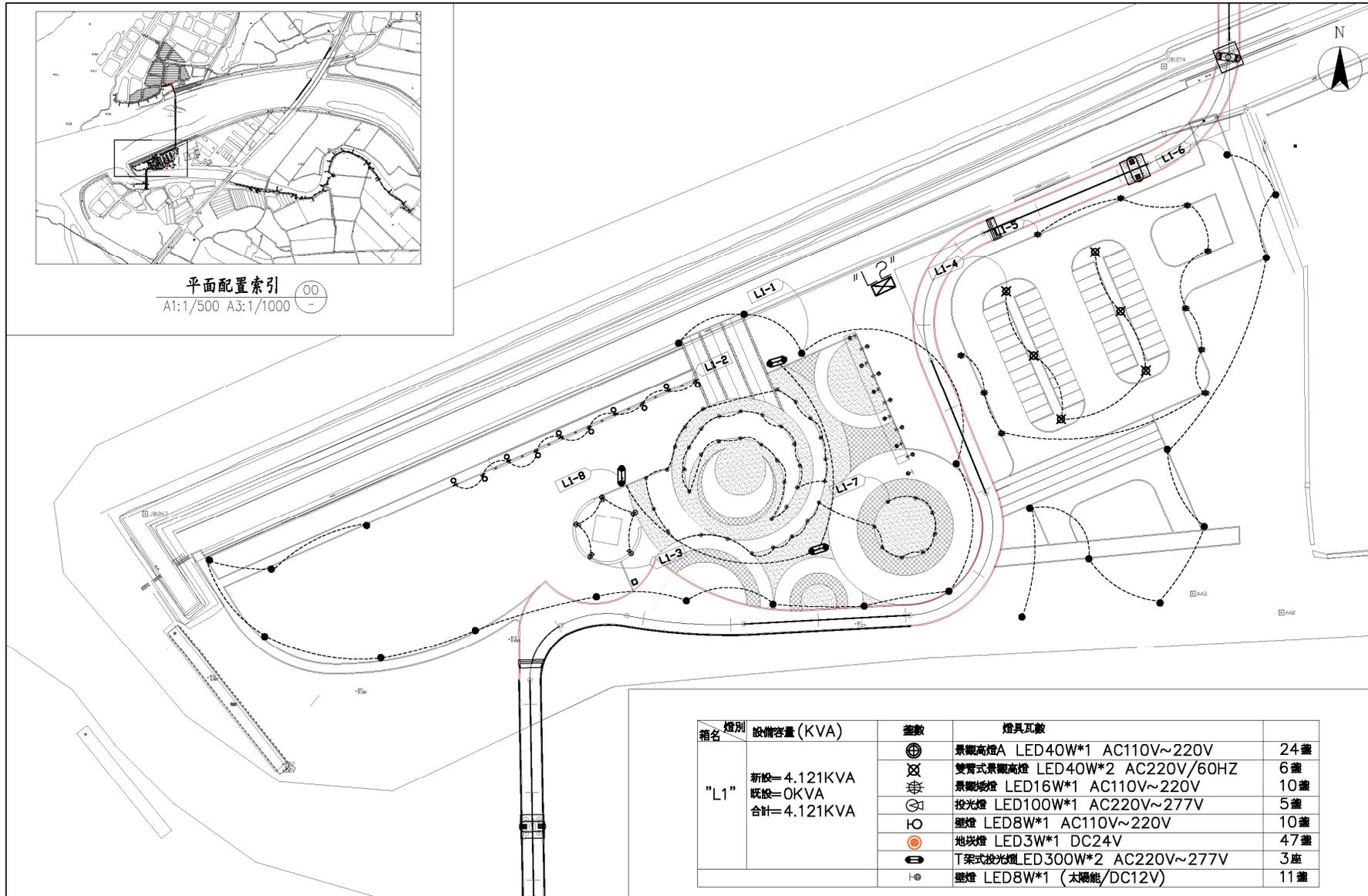
工程施作內容—第三區—白色水月公園

植栽配合原生濱海喬木新植；並且搭配誘蝶灌木和草皮的種植；同時設置簡易澆灌系統維護



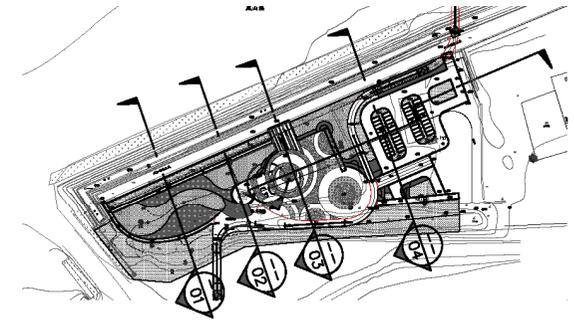
工程施作內容—第三區—白色水月公園

照明工程以24盞景觀高燈搭配矮燈和地坎燈；並且搭配太陽能綠能11盞

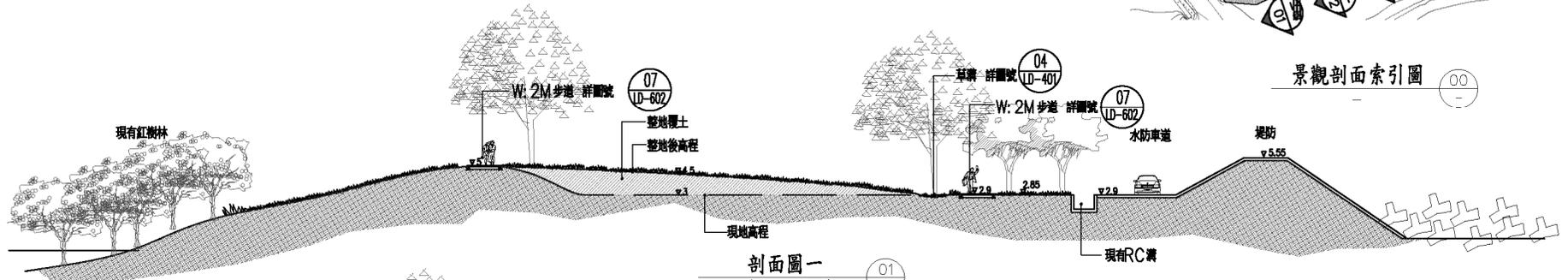


工程施作內容—第三區—白色水月公園

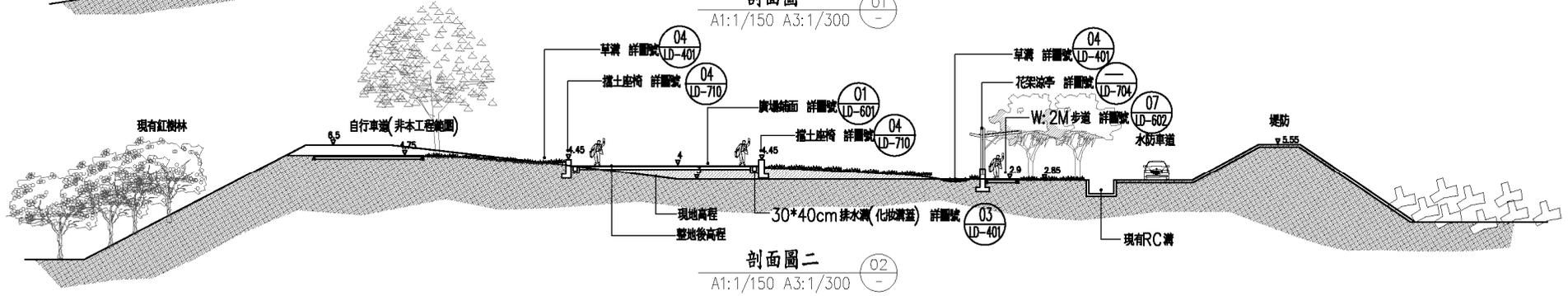
景觀剖面；創造親水與景觀橋連結關係



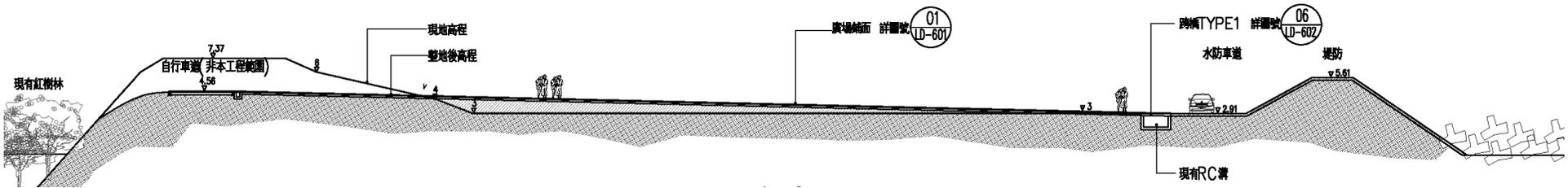
景觀剖面索引圖 00



剖面圖一 01
A1:1/150 A3:1/300

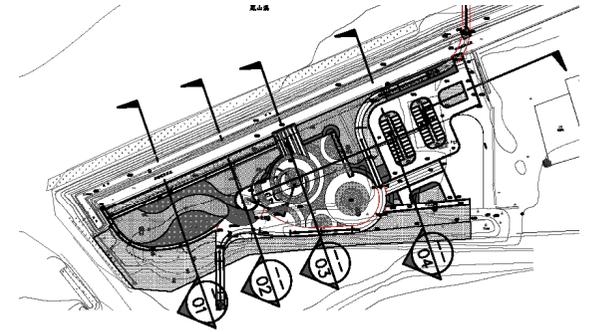


剖面圖二 02
A1:1/150 A3:1/300

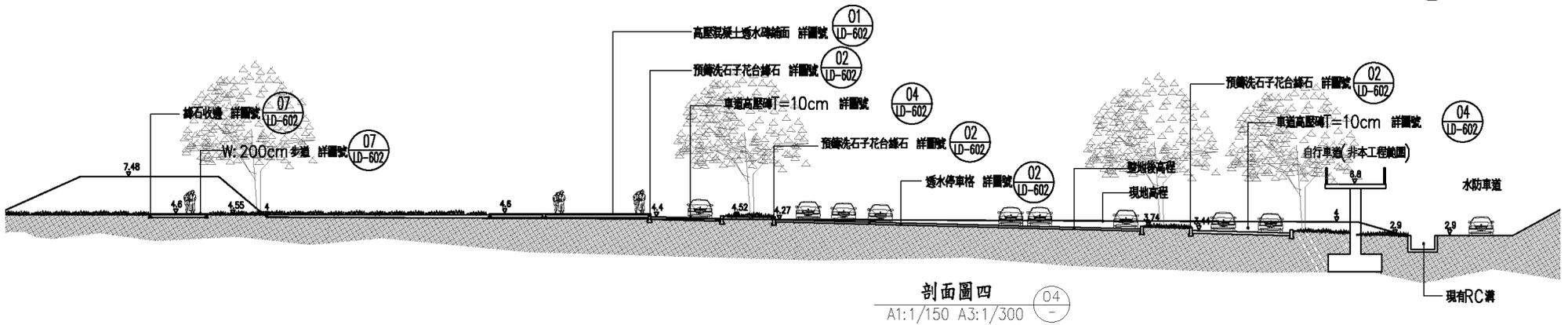


工程施作內容—第三區—白色水月公園

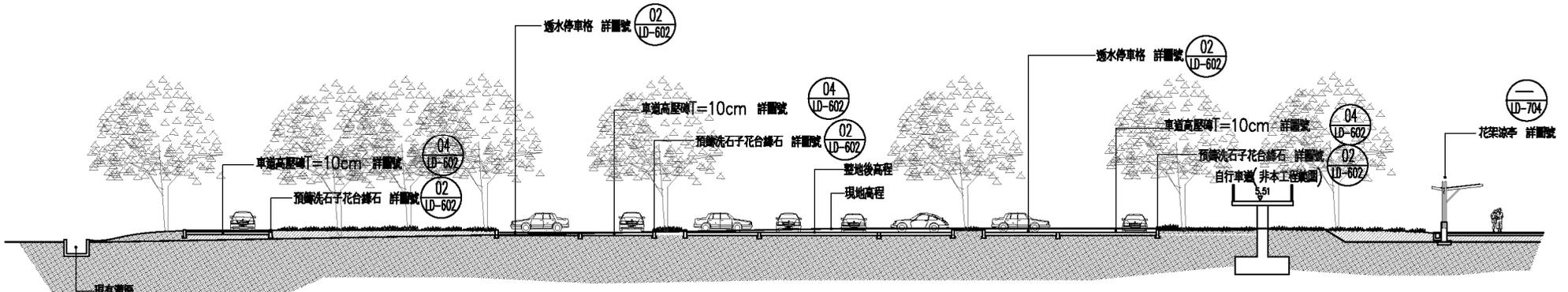
景觀剖面；創造親水與景觀橋連結關係



景觀剖面索引圖 00



剖面圖四 04
A1:1/150 A3:1/300



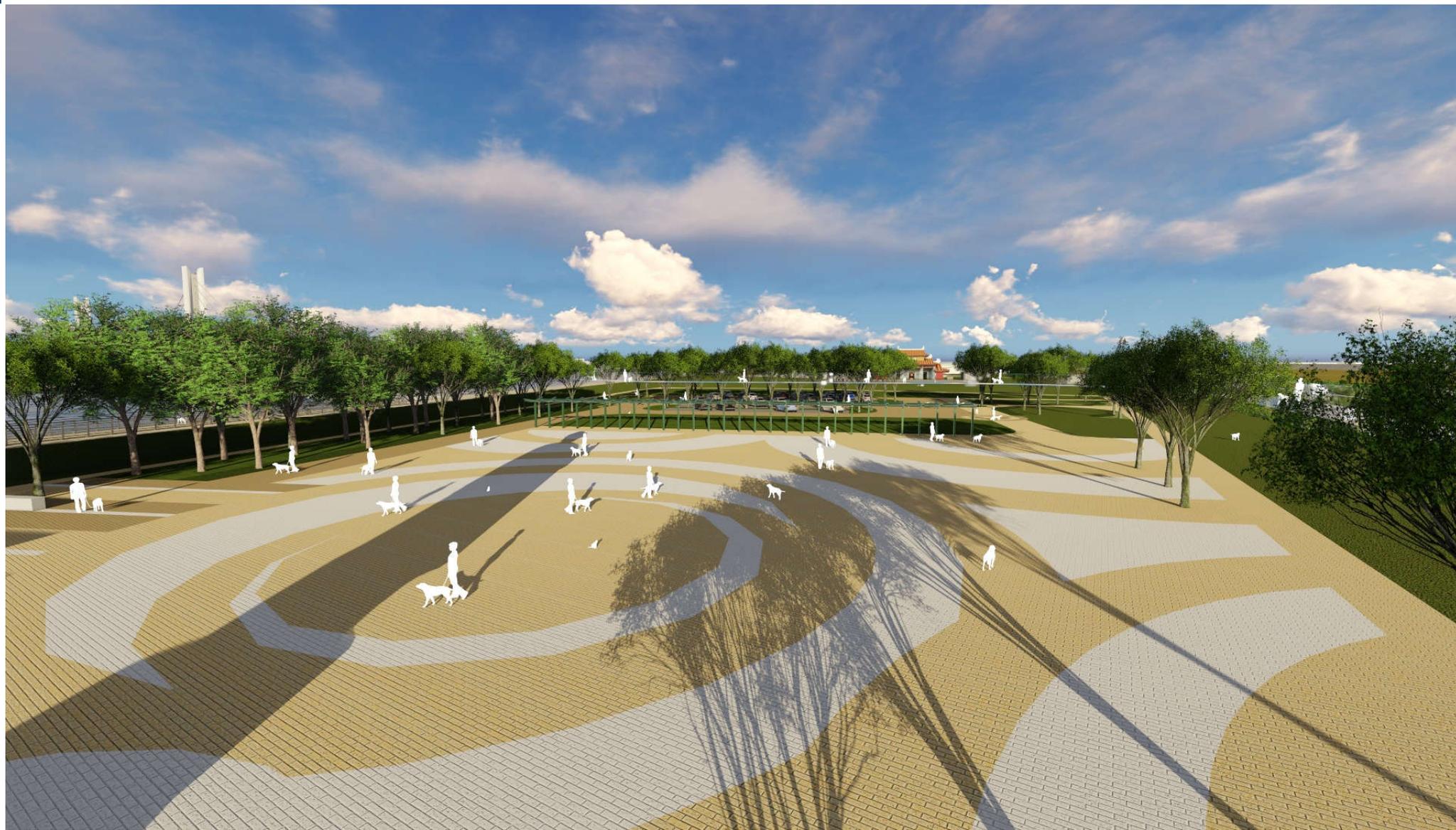
工程施作內容—第三區—白色水月公園

工程模擬與透視圖



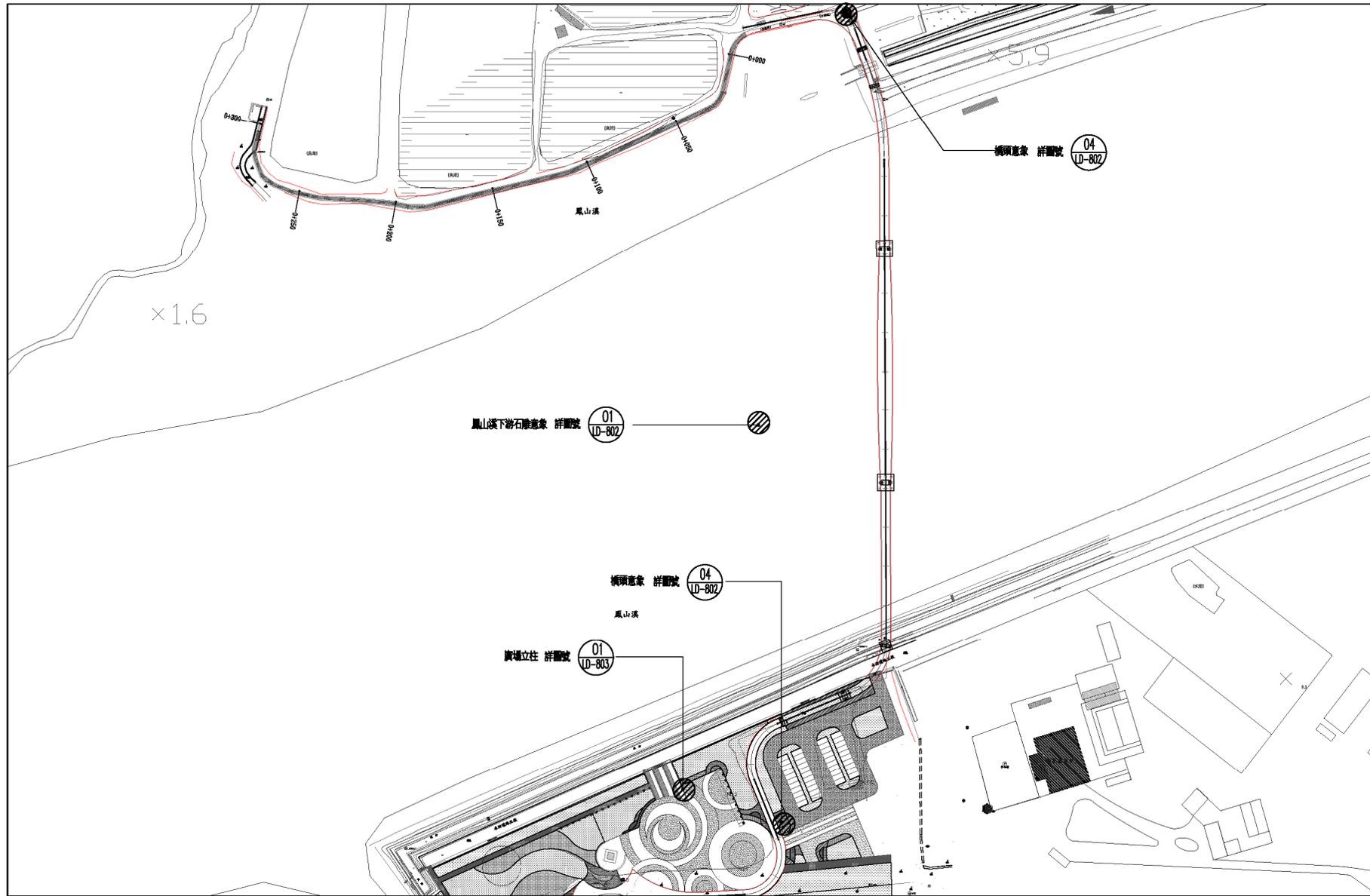
工程施作內容—第三區—白色水月公園

工程模擬與透視圖



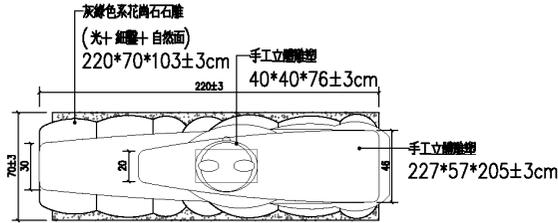
工程施作內容—公共藝術

於景觀橋和鳳山溪下游設置公共藝術意象；並且配合魚塭養殖專區整體意象呈現

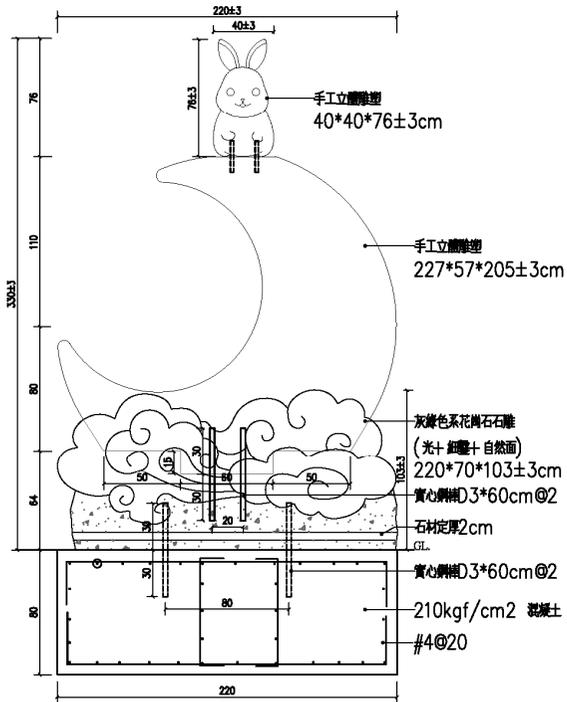


工程施作內容—公共藝術

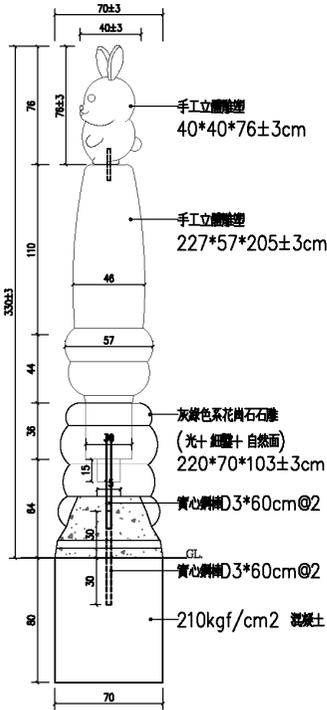
於景觀橋和鳳山溪下游設置公共藝術意象；並且配合魚塢養殖專區整體意象呈現



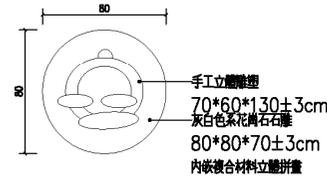
鳳山溪下游石雕意象上視圖 01
A1:1/15 A3:1/30



鳳山溪下游石雕意象正立面圖 02
A1:1/15 A3:1/30

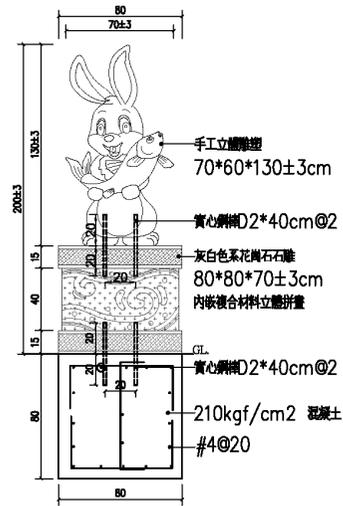


鳳山溪下游石雕意象右側立面圖 03
A1:1/15 A3:1/30

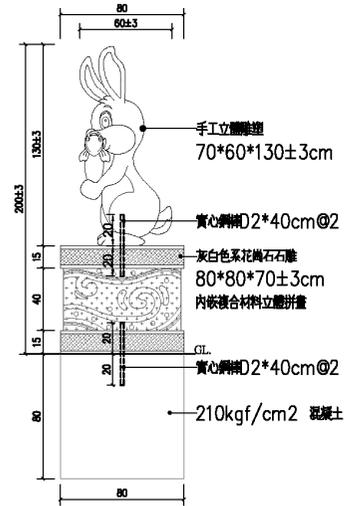


複合材料立體拼畫 符號說明
 彩石藝術拼貼
 天然化石立體造型材料

橋頭意象上視圖 04
A1:1/15 A3:1/30

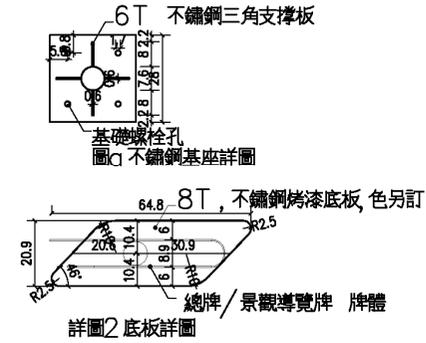
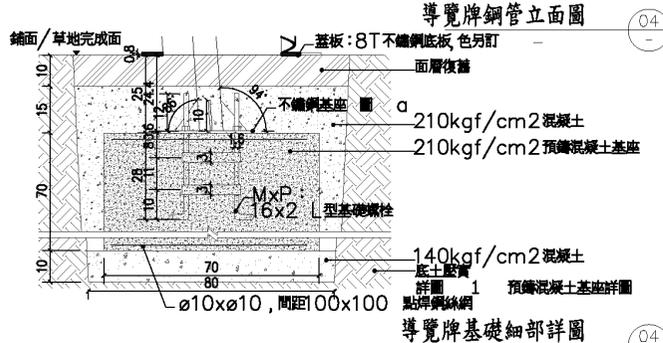
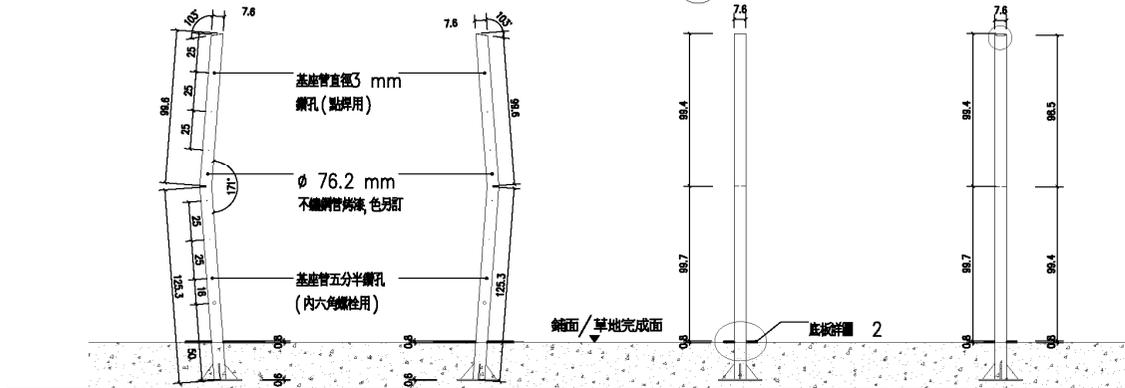
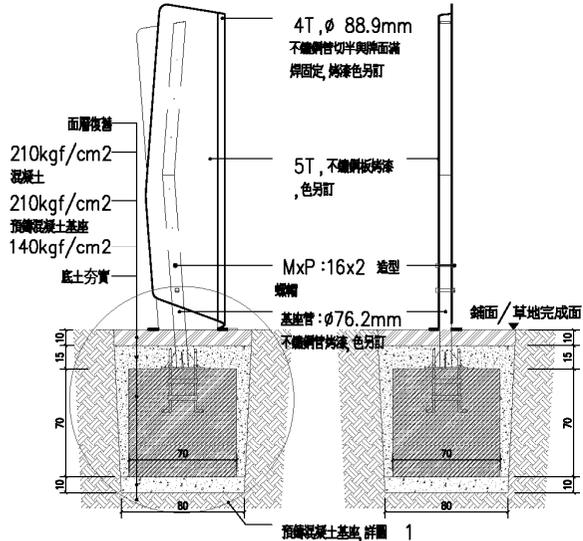
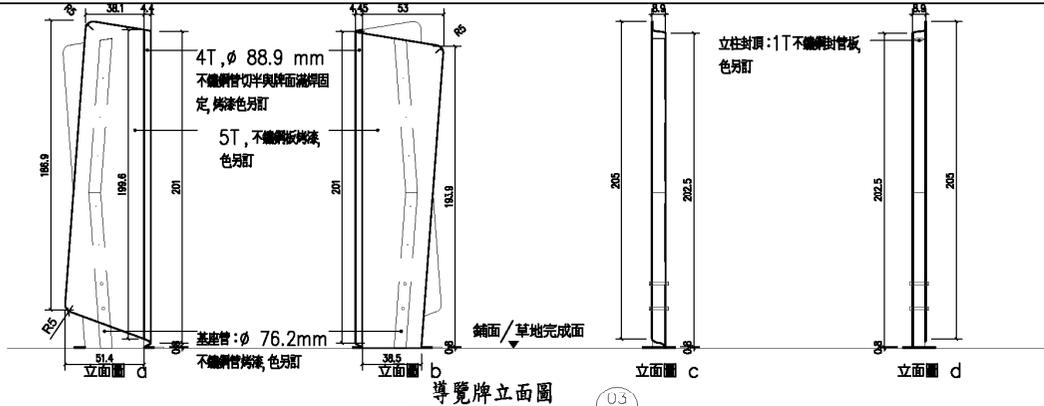
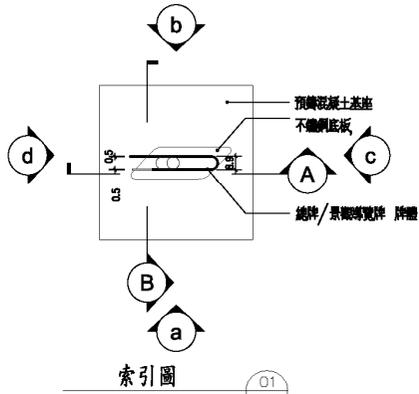


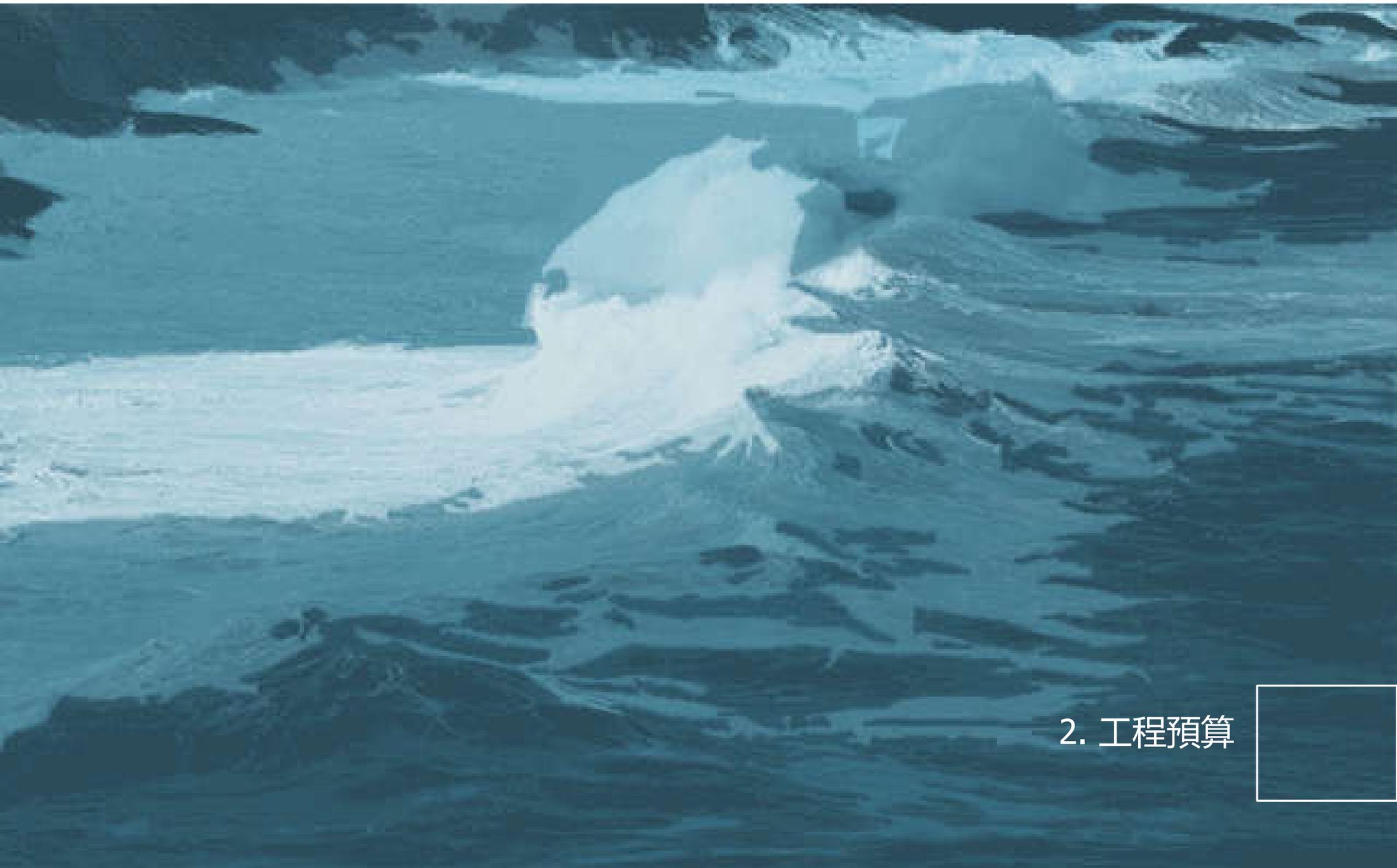
橋頭意象正立面圖 05
A1:1/15 A3:1/30



橋頭意象右側立面圖 06
A1:1/15 A3:1/30

工程施作內容—導覽解說牌 配合新竹縣市統一形式；於適當地點設置





2. 工程預算



工程經費-1

項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
壹	直接工程							
一	白色水月公園							
1	施工護欄及圍籬	M	1,178	417.00	491,226	1,178	417.00	491,226
2	工程告示牌及工地標誌, 工程告示牌	座	28,123	1.00	28,123	28,123	1.00	28,123
3	職業安全衛生告示牌	組	5,625	1.00	5,625	5,625	1.00	5,625
4	施工測量, 放樣工程	M2	12	14,738.00	176,856	12	14,738.00	176,856
5	細整地	M2	20	14,738.00	294,760	20	14,738.00	294,760
6	土方工作, 挖方	M3	153	5,895.00	901,935	153	5,895.00	901,935
7	土方工作, 填方	M3	198	5,895.00	1,167,210	198	5,895.00	1,167,210
8	機械拆除	M3	476	10.00	4,760	476	10.00	4,760
9	營建混和廢棄物處理費用(含運棄)	M3	1,568	10.00	15,680	1,568	10.00	15,680
10	工區結構物及設施復原, 人工復原	M2	155	20.00	3,100	155	20.00	3,100
11	花架涼亭	M	42,865	95.50	4,093,608	42,865	95.50	4,093,608
12	太陽能花架涼亭	M	41,646	3.30	137,432	41,646	3.30	137,432
13	30*40cm排水溝化妝溝蓋板	M	5,214	207.00	1,079,298	5,214	195.50	1,019,337
14	60*60cm陰井, 人孔蓋及蓋座(鍍鋅隔柵蓋板)	座	7,732	13.00	100,516	7,732	15.00	115,980
15	60*60cm陰井(化妝溝蓋板)	座	8,799	28.00	246,372	8,799	28.00	246,372
16	標稱管徑300mm(RCP管), 明挖施工	M	1,726	387.30	668,480	1,726	406.20	701,101
17	草溝	M	1,294	107.00	138,458	1,294	136.80	177,019
18	汽車停車格	M2	1,680	578.00	971,040	1,680	-	-
18-A	汽車停車格	M2	-	-	-	2,400	578.00	1,387,200
19	汽車車道	M2	2,142	1,870.00	4,005,540	2,142	1,870.00	4,005,540
20	車輪擋60*30*18cm	個	987	84.00	82,908	987	84.00	82,908
21	高壓混凝土透水磚鋪面	M2	1,064	1,492.00	1,587,488	1,064	1,492.00	1,587,488
22	水月廣場鋪面	M2	1,179	3,946.00	4,652,334	1,179	3,515.00	4,144,185
23	預鑄透水路緣石	M	1,031	1,232.00	1,270,192	1,031	1,262.00	1,301,122

項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
24	預鑄洗石子花台緣石	M	1,407	529.00	744,303	1,407	529.00	744,303
25	跨橋	M	8,633	20.50	176,977	8,633	20.50	176,977
26	擋土座椅	M	6,114	32.00	195,648	6,114	-	-
26-A	擋土座椅	M	-	-	-	9,600	32.00	307,200
27	RC座椅	M	7,459	45.00	335,655	7,459	-	-
27-A	RC座椅	M	-	-	-	12,000	45.00	540,000
28	植栽, 表土改良	M3	183	995.00	182,085	183	1,071.80	196,139
29	植草, 鋪植草皮, 假儉草	M2	144	1,001.00	144,144	144	1,001.00	144,144
30	植草, 鋪植, 百慕達草(牙狗根)	M2	144	3,974.00	572,256	144	4,358.00	627,552
31	烏柏, 300 ≤ 樹高 < 350cm, 140 ≤ 樹幅 < 160cm, 10 ≤ 米高直徑 < 11cm(含種植及運費)	株	7,500	24.00	180,000	7,500	24.00	180,000
32	苦楝, 300 ≤ 樹高 < 350cm, 140 ≤ 樹幅 < 160cm, 10 ≤ 米高直徑 < 11cm(含種植及運費)	株	7,500	70.00	525,000	7,500	70.00	525,000
33	朴樹, 300 ≤ 樹高 < 350cm, 140 ≤ 樹幅 < 160cm, 10 ≤ 米高直徑 < 11cm(含種植及運費)	株	7,500	41.00	307,500	7,500	41.00	307,500
34	台灣海桐, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	4,980.00	398,400	80	-	-
35	野牡丹, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	7,183.00	574,640	80	7,183.00	574,640
36	厚葉石斑木, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	8,508.00	680,640	80	8,874.00	709,920
37	芙蓉菊, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	656.00	52,480	80	874.00	69,920
37-a	芙蓉菊, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	-	-	80	125.00	10,000
38	蜘蛛百合, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	1,544.00	123,520	80	1,544.00	123,520
39	小葉赤楠, 30 ≤ 高度 < 40cm, 30 ≤ 寬度 < 35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	3,117.00	249,360	80	3,117.00	249,360
40	植物保護, 養護工作, 喬木類, 米高直徑 ≤ 10cm(保活1年)	株	206	135.00	27,810	206	135.00	27,810
41	植物保護, 養護工作, 灌木類(保活1年)	M2	84	720.90	60,556	84	768.38	64,544
42	植物保護, 養護工作, 草皮類(保活1年)	M2	56	4,975.00	278,600	56	5,359.00	300,104
	小計一				27,932,515			27,967,200

工程經費-2

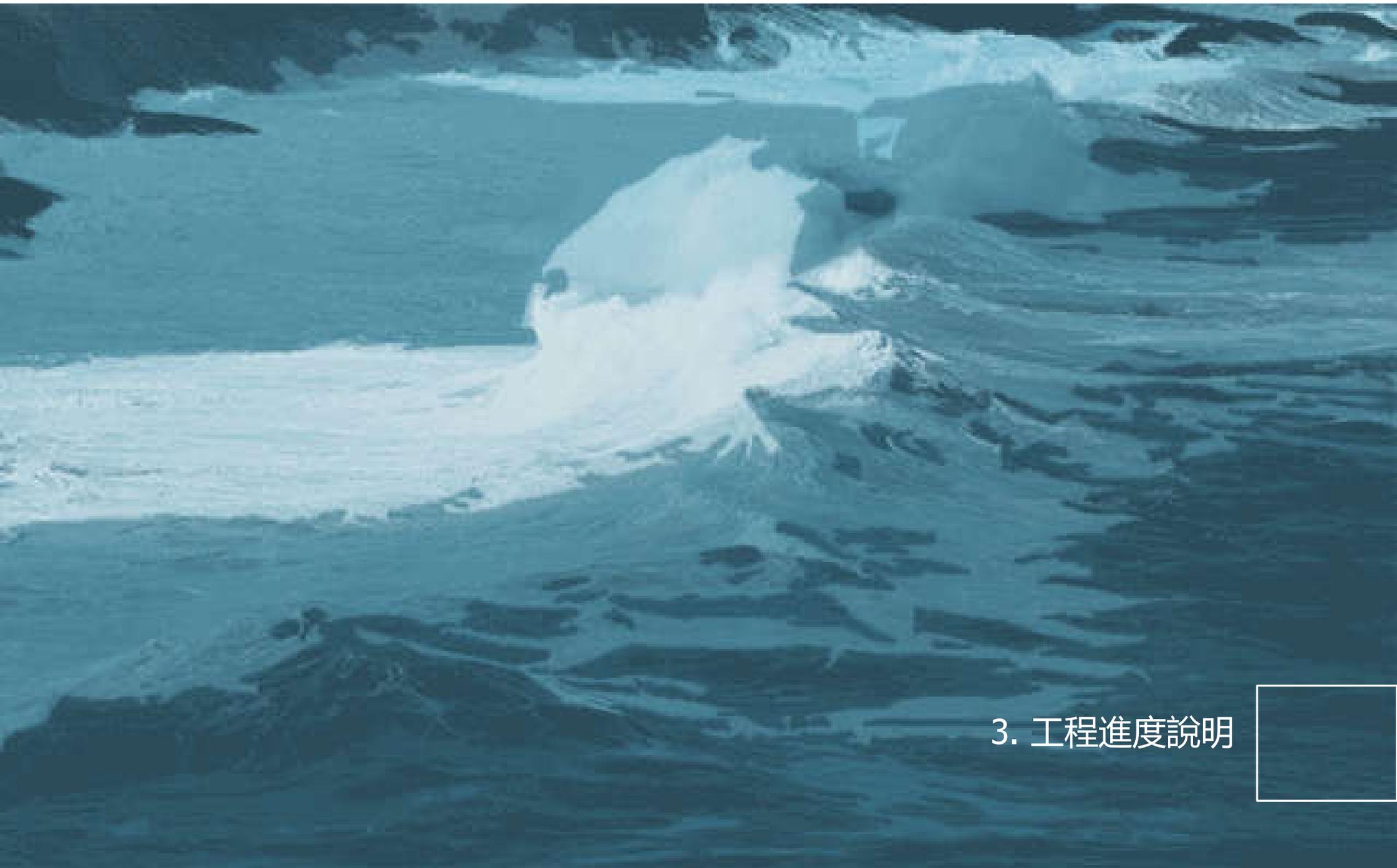
項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
二	公共藝術、入口意象及導覽解說工程							
1	鳳山溪下游石雕意象	座	2,296,285	1.00	2,296,285	2,296,285	1.00	2,296,285
2	橋頭意象	座	1,112,489	1.00	1,112,489	1,112,489	1.00	1,112,489
3	廣場立柱	座	1,674,458	1.00	1,674,458	1,674,458	1.00	1,674,458
4	解說牌(含基礎)	座	112,494	10.00	1,124,940	112,494	10.00	1,124,940
5	座椅	座	13,722	3.00	41,166	13,722	3.00	41,166
6	救生圈及警告標示牌	座	3,567	1.00	3,567	3,567	1.00	3,567
	小計二				6,252,905			6,252,905
三	烏金魚堰步道							
1	施工護欄及圍籬,乙種安全圍籬	M	986	294.00	289,884	986	294.00	289,884
2	工程告示牌及工地標誌,工程告示牌	座	28,123	1.00	28,123	28,123	1.00	28,123
3	施工測量,放樣工程	M2	12	471.00	5,652	12	471.00	5,652
4	細整地	M2	20	471.00	9,420	20	471.00	9,420
5	土方工作,挖方	M3	153	141.00	21,573	153	141.00	21,573
6	機械拆除	M3	476	141.00	67,116	476	141.00	67,116
7	營建混合廢棄物處理費用(含運棄)	M3	1,568	141.00	221,088	1,568	141.00	221,088
8	高壓混凝土透水磚鋪面	M2	1,064	470.00	500,080	1,064	470.00	500,080
9	預鑄透水路緣石	M	1,031	588.00	606,228	1,031	588.00	606,228
10	H:90cm欄杆TYPE1	M	3,110	588.00	1,828,680	3,110	588.00	1,828,680
11	H:90cm欄杆TYPE2	M	2,806	40.30	113,082	2,806	40.30	113,082
12	木平台A	座	1,095,781	1.00	1,095,781	-	-	-
12-A	木平台A	座	-	-	-	1,100,000	1.00	1,100,000
13	座椅	座	13,722	9.00	123,498	13,722	9.00	123,498
	小計三				4,910,205			4,914,424
四	紅樹林公園生態步道							
1	細整地	M2	20	7,000.00	140,000	20	7,000.00	140,000
2	施工測量,放樣工程	M2	12	7,000.00	84,000	12	7,000.00	84,000
3	工程告示牌及工地標誌,工程告示牌	座	28,123	1.00	28,123	28,123	1.00	28,123
4	土方工作,挖方	M3	153	804.00	123,012	153	804.00	123,012
5	土方工作,填方	M3	198	561.00	111,078	198	561.00	111,078
6	土方工作,購土填方	M3	340	1,038.00	352,920	340	1,038.00	352,920
7	灑水車	天	3,281	120.00	393,720	3,281	120.00	393,720
8	施工護欄及圍籬,乙種安全圍籬	M	986	586.00	577,796	986	586.00	577,796
9	乙種圍籬二次利用	M	213	586.00	124,818	213	586.00	124,818
10	營建混合廢棄物處理費用(含運棄)	M3	1,568	422.00	661,696	1,568	422.00	661,696
11	KEYSTONE邊坡擋土牆	M2	5,895	2,188.00	12,898,260	5,895	-	-
12	圍堰	M	1,875	1,094.00	2,051,250	1,875	1,094.00	2,051,250
13	木平台B	座	683,138	6.00	4,098,828	683,138	-	-
13-A	木平台B	座	-	-	-	700,000	6.00	4,200,000
14	H:110cm欄杆TYPE1	M	2,722	1,094.00	2,977,868	2,722	1,094.00	2,977,868
15	H:110cm欄杆TYPE2	M	2,722	240.00	653,280	2,722	240.00	653,280
16	座椅	座	13,722	36.00	493,992	13,722	36.00	493,992
17	高壓混凝土透水磚鋪面	M2	1,064	2,055.00	2,186,520	1,064	2,055.00	2,186,520
18	預鑄透水路緣石	M	1,031	1,178.00	1,214,518	1,031	1,178.00	1,214,518
19	W:2.2M L:15M橋梁	M	38,215	16.00	611,440	38,215	16.00	611,440
20	W:2.2M L:7.5M以下橋梁	M	8,633	15.00	129,495	8,633	15.00	129,495
21	簡易排水設施	式	93,744	1.00	93,744	93,744	1.00	93,744
22	腳踏車架	個	1,875	50.00	93,750	1,875	50.00	93,750
23	救生圈及警告標示牌	座	3,567	7.00	24,969	3,567	7.00	24,969
24	台灣海桐, 30≤高度<40cm, 30≤寬度<35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	12,132.00	970,560	80	-	-
25	野牡丹, 30≤高度<40cm, 30≤寬度<35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	6,660.00	532,800	80	-	-
26	厚葉石斑木, 30≤高度<40cm, 30≤寬度<35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	5,400.00	432,000	80	-	-

項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
27	小葉赤楠, 30≤高度<40cm, 30≤寬度<35cm, 袋苗(含種植及運費)	株	80	3,600.00	288,000	80	-	-
28	植草,鋪植草皮,假儉草	M2	144	660.00	95,040	144	-	-
29	植物保護, 養護工作, 灌木類(保活1年)	M2	84	772.00	64,848	84	-	-
30	植物保護, 養護工作, 草皮類(保活1年)	M2	56	660.00	36,960	56	-	-
	小計四				32,545,285			17,327,989
五	照明工程							
1	照明燈具, 燈柱式, 景觀高燈A	盞	35,725	28.00	1,000,300	35,725	28.00	1,000,300
2	照明燈具, 燈柱式, 景觀高燈B	盞	36,014	54.00	1,944,756	36,014	54.00	1,944,756
3	照明燈具, 燈柱式, 景觀矮燈	盞	12,553	10.00	125,530	12,553	10.00	125,530
4	照明燈具, 壁燈	盞	7,725	25.00	193,125	7,725	25.00	193,125
5	照明燈具, 投光燈	盞	27,035	5.00	135,175	27,035	5.00	135,175
6	照明燈具, 地坎燈	盞	13,519	47.00	635,393	13,519	47.00	635,393
7	照明燈具, 雙臂式景觀高燈	盞	62,277	6.00	373,662	62,277	6.00	373,662
8	照明燈具, T架式投光燈	盞	106,212	3.00	318,636	106,212	3.00	318,636
9	既有燈具拆除	盞	1,875	17.00	31,875	1,875	17.00	31,875
10	太陽能系統	式	182,298	1.00	182,298	182,298	1.00	182,298
11	產品, PVC螺母保護套	個	47	456.00	21,432	47	456.00	21,432
12	產品, 地坎燈變壓器	個	2,812	1.00	2,812	2,812	1.00	2,812
13	產品, 接地棒, 銅棒	支	937	103.00	96,511	937	103.00	96,511
14	安裝工資	盞	1,875	185.00	346,875	1,875	185.00	346,875
15	開關箱	只						
a	照明控制開關(包燈)	只	20,623	5.00	103,115	20,623	5.00	103,115
b	產品, NFB(無熔絲開關)2P 50AF 50AT 10KA 220V	只	1,125	5.00	5,625	1,125	5.00	5,625
c	產品, ELCB(漏電斷路無熔絲開關)2P 50AF 20AT 10KA 220V	支	750	15.00	11,250	750	15.00	11,250
d	接地棒, 銅棒	式	937	5.00	4,685	937	5.00	4,685
e	配管線另件	式	12,187	1.00	12,187	12,187	1.00	12,187
f	配電箱RC基座及安裝工資	座	4,687	6.00	28,122	4,687	6.00	28,122
16	PVC配管							
a	導線管, 硬質聚氯乙烯塑膠管, (標稱28mm, 厚3mm)(AC用)	M	33	3,623.00	119,559	33	3,623.00	119,559
b	導線管, 硬質聚氯乙烯塑膠管, (標稱28mm, 厚3mm)(DC用)	M	33	344.00	11,352	33	344.00	11,352
c	配管線另件	式	12,187	1.00	12,187	12,187	1.00	12,187
d	普通工	工	1,875	103.00	193,125	1,875	103.00	193,125
17	配線							
a	PVC, 2/C, 8.0mm2電線(AC線)	M	183	3,623.00	663,009	183	3,623.00	663,009
b	PVC, 1/C, 5.5mm2電線(接地用)	M	28	3,823.00	107,044	28	3,823.00	107,044
c	PVC, 2/C, 8.0mm2電線(接地用)	M	94	344.00	32,336	94	344.00	32,336
d	PVC 3/C 3.5mm2電線(燈桿、條燈用線)	M	56	490.00	27,440	56	490.00	27,440
e	另料(潤滑油, 虎口鉗, 絕緣膠帶及壓接端子Y型等..)	式	53,434	1.00	53,434	53,434	1.00	53,434
f	普通工	工	1,875	117.00	219,375	1,875	117.00	219,375
	小計五				7,012,225			7,012,225

工程經費-3

項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
六	澆灌工程							
1	景觀澆灌設備，噴灌專用馬達(沉水式)	組	112,494	1.00	112,494	112,494	1.00	112,494
2	圓形閘箱組1"	只	2,812	20.00	56,240	2,812	20.00	56,240
3	快速提升閥1"及開閘水管	只	7,969	20.00	159,380	7,969	20.00	159,380
4	水瞄1"	只	2,344	1.00	2,344	2,344	1.00	2,344
5	高壓軟管1" (20m)	組	1,406	1.00	1,406	1,406	1.00	1,406
6	2"PVC管	M	80	828.00	66,240	80	828.00	66,240
7	1"PVC管	M	32	20.00	640	32	20.00	640
8	3"不鏽鋼管	M	469	33.00	15,477	469	33.00	15,477
9	馬達基座工程	式	14,062	1.00	14,062	14,062	1.00	14,062
10	土方工作，挖方	M3	153	6.20	949	153	6.20	949
11	RC地下蓄水池(含運費)	座	140,617	1.00	140,617	140,617	1.00	140,617
12	管溝挖掘及回填復原	式	84,371	1.00	84,371	84,371	1.00	84,371
13	澆灌系統五金零件及運費	式	74,996	1.00	74,996	74,996	1.00	74,996
14	噴灌控制箱配電盤設備	式	56,896	1.00	56,896	56,896	1.00	56,896
15	三相電錶箱配電盤設備	式	43,490	1.00	43,490	43,490	1.00	43,490
16	普通工	工	1,875	70.00	131,250	1,875	70.00	131,250
	小計六				960,852			960,852
七	環境保護費							
1	環境保護，施工便道灑水(含運輸道路)	式	384,795	1.00	384,795	384,795	1.00	384,795
2	環境保護，工區臨近道路維護清理	式	70,763	1.00	70,763	70,763	1.00	70,763
3	環境保護，臨時性攔砂及導排水設施	式	187,490	1.00	187,490	187,490	1.00	187,490
4	環境保護，其他環境保護措施	式	465,041	1.00	465,041	465,041	1.00	465,041
5	環境保護，生態保育措施及監測	式	637,271	1.00	637,271	637,271	1.00	637,271
	小計七				1,745,360			1,745,360
八	其他							
1	施工便道(含臨時排水)	M	1,406	800.00	1,124,800	1,406	800.00	1,124,800
2	工區出入大門(L=8M)	處	22,627	3.00	67,881	22,627	3.00	67,881
3	影像拍攝紀錄及剪輯(含腳本撰寫)	式	105,182	1.00	105,182	105,182	1.00	105,182
4	夜間警示燈(租用)	盞	47	336.00	15,792	47	336.00	15,792
5	工務所(含設備)	式	93,744	1.00	93,744	93,744	1.00	93,744
6	擋土及抽排水費(含防汛費用)	式	187,490	1.00	187,490	187,490	1.00	187,490
7	土地鑑界費用	式	93,744	1.00	93,744	93,744	1.00	93,744
	小計八				1,688,633			1,688,633

項次	工程項目	單位	契約數量			議定數量		
			單價	數量	金額	單價	數量	金額
九	既有喬木修剪工程	式	-	-	3,326,000	1.00	3,326,000	
十	擋土牆	座	-	-	5,400,000	1.00	5,400,000	
十一	引道	座	-	-	2,500,000	1.00	2,500,000	
十二	生態通道(排水緣石及連通PVC管)	式	-	-	207,000	1.00	207,000	
十三	既有消波塊遷移	個	-	-	3,000	200.00	600,000	
十四	既有木棧道修復	處	-	-	490,000	1.00	490,000	
十五	澤蘭，30 ≤ 高度 < 40cm，30 ≤ 寬度 < 35cm，袋苗(含種植及運費)	株	-	-	80	1,001.00	80,080	
十六	海桐，30 ≤ 高度 < 40cm，30 ≤ 寬度 < 35cm，袋苗(含種植及運費)	株	80	-	80	4,980.00	398,400	
十七	水月橋照明工程	式			6,019,900	1.00	6,019,900	
十八	圍堰(鳳山溪下游石墾)	M			1,875	200.00	375,000	
	小計一~十七				83,047,980		87,265,968	
貳	間接工程							
一	工程施工品質管理費							
1	品質管理，試驗規範及標準	式	387,368	1.000	387,368	387,368	1.0	387,368
2	竣工文件	式	57,934	1.000	57,934	57,934	1.0	57,934
3	品管人員費用(約壹*1%)	式	830,480	1.000	830,480	872,660	1.0	872,660
二	交通維持(約壹*0.2%)	式	166,096	1.000	166,096	174,532	1.0	174,532
三	施工安全衛生及管理	式	1,217,087	1.000	1,217,087	1,217,087	1.0	1,217,087
四	包商工地管理費、利潤及工程雜項費用(約壹*7%)	式	5,782,577	1.000	5,782,577	6,108,618	1.0	6,108,618
五	綜合保險費(約壹*0.5%)	式	415,240	1.000	415,240	436,330	1.0	436,330
六	營業稅(壹~貳一、二、三、四、五合計*5%)	式	4,595,238	1.000	4,595,238	4,826,025	1.0	4,826,025
	發包工程費(壹~貳)合計				96,500,000		101,346,522	
	總價(總計)				96,500,000		101,346,522	



3. 工程進度說明

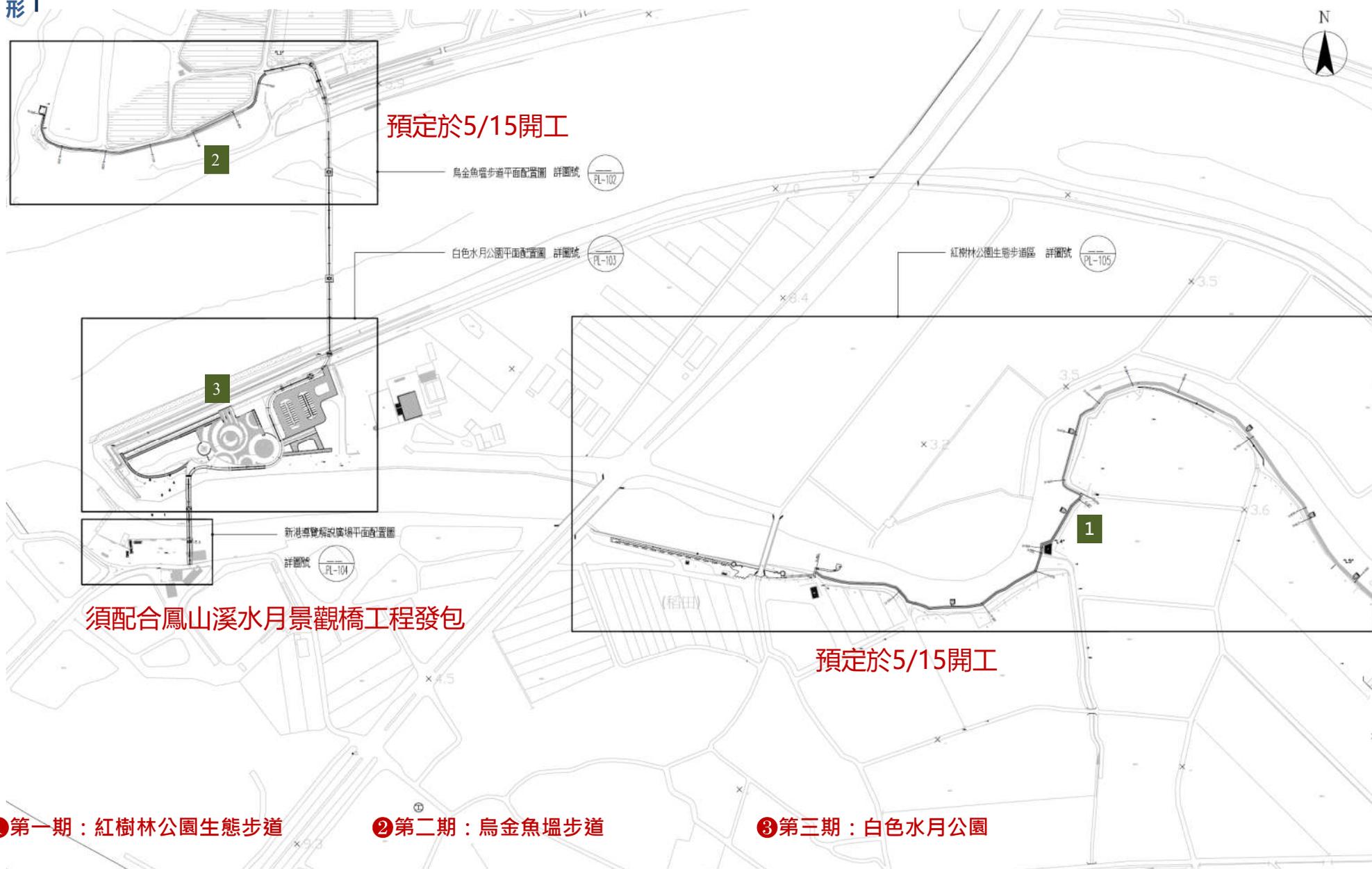




4. 目前進度說明



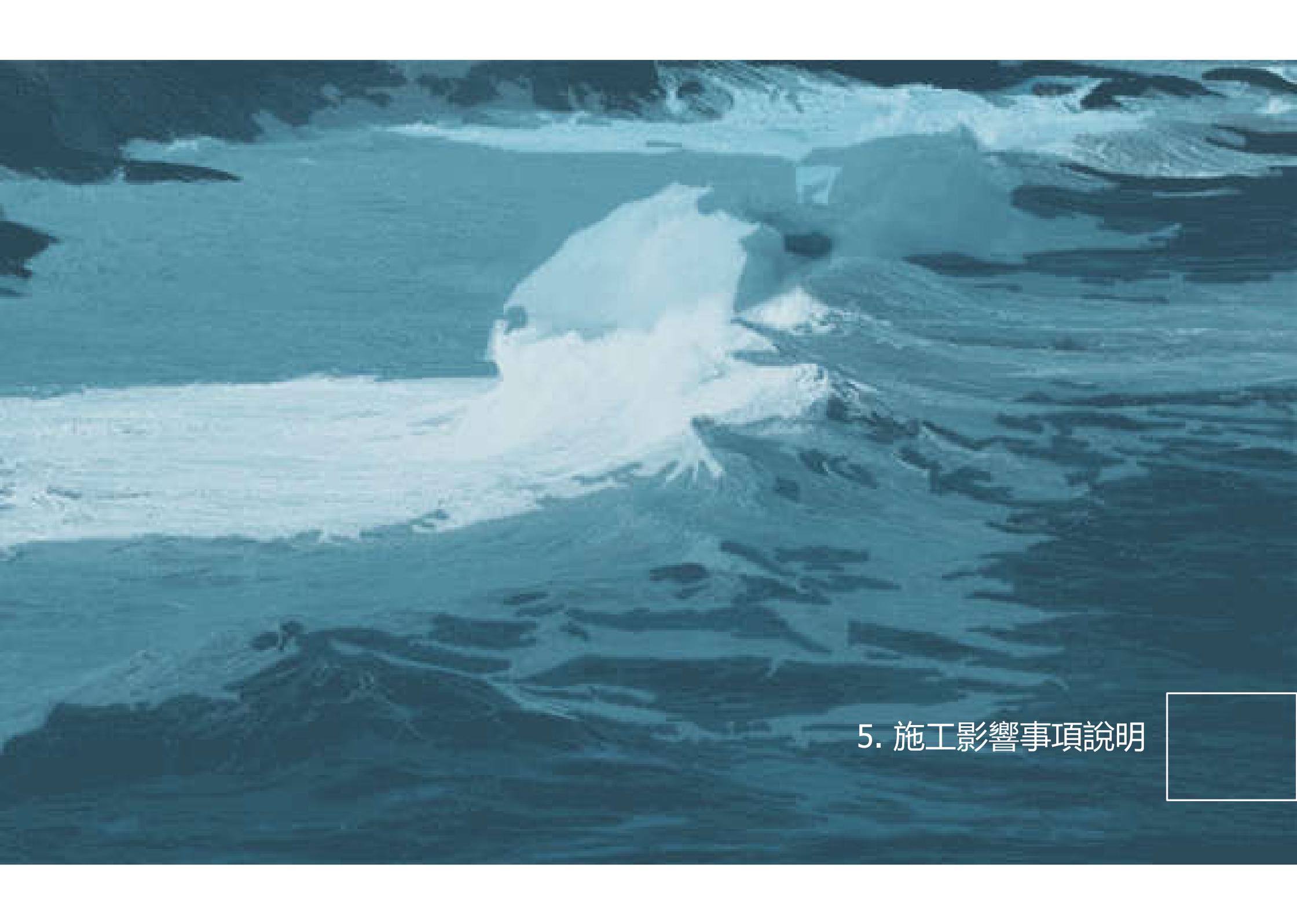
工程開工與辦理情形



①第一期：紅樹林公園生態步道

②第二期：烏金魚埕步道

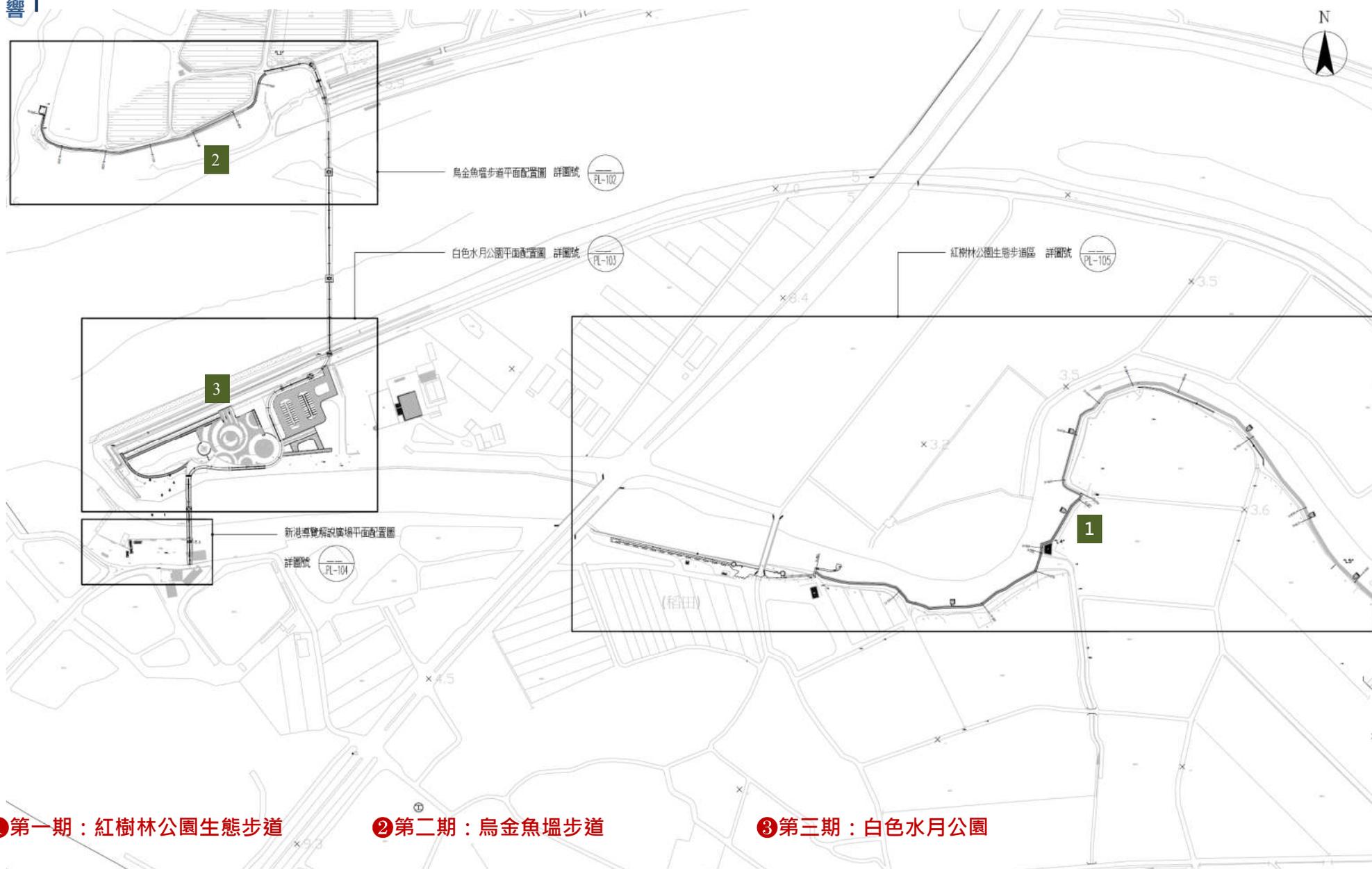
③第三期：白色水月公園



5. 施工影響事項說明



工程影響事項



防汛因應措施

1. 本工程應做好區域內臨時排水路及路堤填築後等防護措施，防止土層崩塌及人員、機具跌落之危害。
2. 本工程部分地區地勢較低，應先行土方填築作業，並加強該河段河道整治，避免造成鄰近地區之危害。
3. 第三工區護岸施作長度一公里，為減少防汛缺口，擬定施工分區段逐一施工，以每100公尺圍堰為一施工區段，減少對通水面積阻礙，有利防汛作業實際執行。

生態處理對策

相關步道施作前，聘請生態專家，對現地進行評估，對生物造成影響較大之區域配合辦理，迴避破壞生態，降低影響。另聘請樹專家，妥善修剪及保護樹木，避免影響鳥類築巢、建立良好景觀，減少因施工造成樹木死亡。

門禁管制

除依契約規定設置圍籬等阻隔設施，加設警示告示，妥善引導民眾避免誤闖工地造成工安意外，管制車輛進出。

空汙及噪音管制

採用較新機具進場施作，減少碳排放，於車輛進出處灑水降低灰塵及風沙，於開挖斜坡處附蓋黑網降低沖蝕及粉塵發生。

關於現地施工影響

第一工區-烏金魚塭步道：施工時將舊有木棧道拆除，改為水泥地磚步道，除了橋樑引道影響，現有魚塭及魚塭抽水管線要請魚塭主人能配合改放他處。

第二工區-白色水月公園：公園內因施作過程中，常有民眾來釣魚、抓螃蟹、散步，會於現場設置警示告示及圍籬，並派人引導避免民眾擅闖工地。

第三工區-紅樹林公園步道：現階段先做樹木修剪及生態調查後再作步道施作，為保持排水順暢，以現有排水溝支線橫跨橋樑先施工，施工車輛與機具材料放置，在此區段施工前會與旁鄰地主事先溝通協調，如有開設便道或是經過農田旁，會盡量減少汙染(空氣、機油等)。



將廢棄物或砂土裝至太空包，有效做二次利用，以因應防汛需求



施工前確實執行勞工安全教育訓練



固定時間辦理工務會議討論



設置警告標示及圍籬



確實執行交通指揮導引

工程影響事項



紅樹林公園生態步道施工範圍及動線

工程影響事項

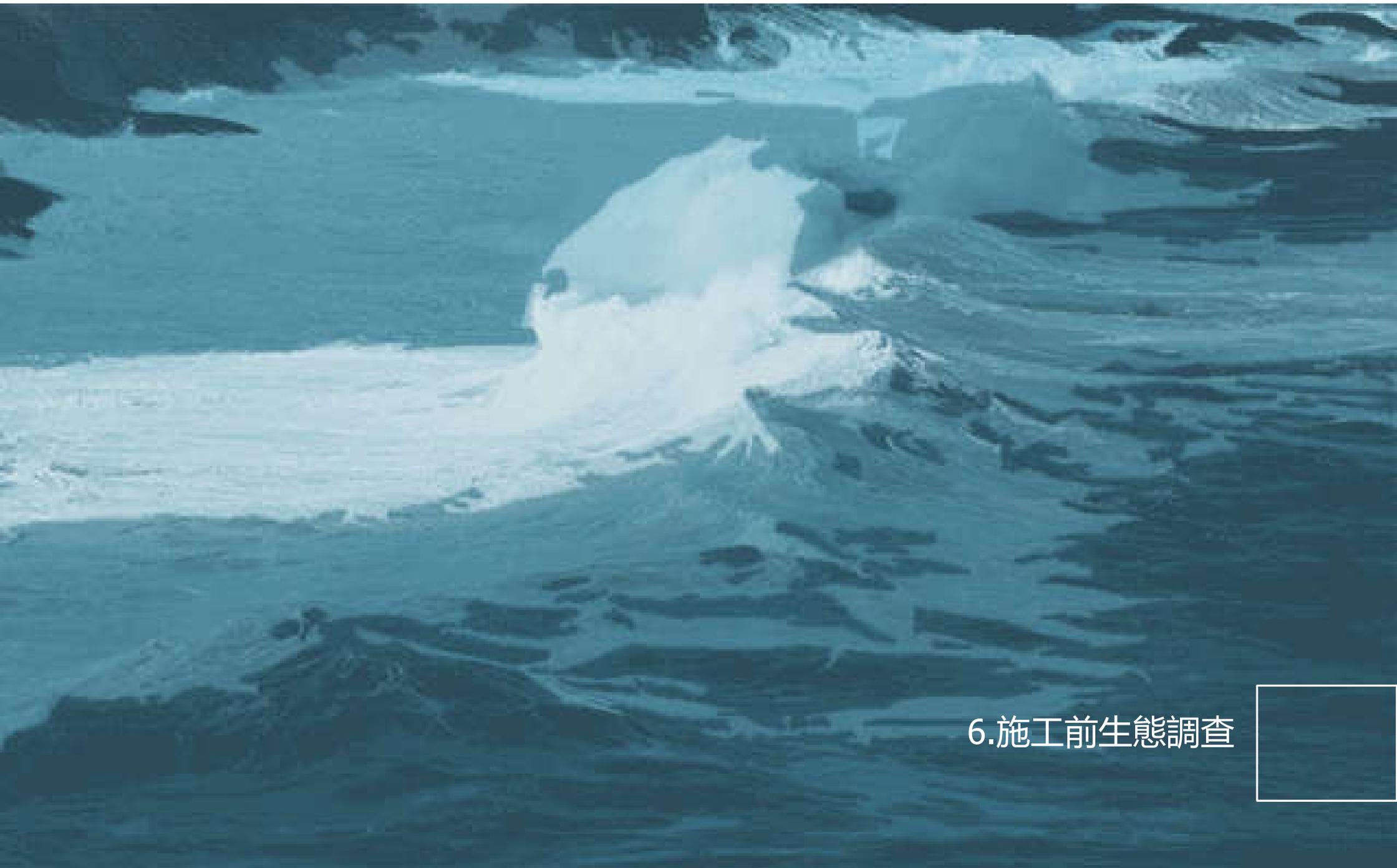


烏金魚塢步道施工範圍及動線

工程影響事項



白色水月公園施工範圍及動線



6.施工前生態調查



施工前生態調查

文獻紀錄中的動物組成

竹北牛埔溪水月意象景觀工程生態保育措施計畫書(2020年3月)

陸域動物相(陸地)

- ▶ 哺乳類—東亞家蝠(蝙蝠)、溝鼠(老鼠)及臭鼩
- ▶ 鳥類—鷺科、秧雞科、黑腹燕鷗、高蹺鴉、鴉科及鵲科、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、斑文鳥、白頭翁、綠繡眼及翠鳥、大卷尾、洋燕、麻雀、八哥科及鳩鴿科
- ▶ 兩生類—澤蛙、貢德氏赤蛙及黑眶蟾蜍
- ▶ 爬蟲類—無疣蝎虎、疣尾蝎虎、麗紋石龍子及中國石龍子臺灣亞種。
- ▶ 蝶類—白粉蝶、亮色黃蝶、藍灰蝶、豆波灰蝶、黃鉤蛺蝶、豆環蛺蝶、幻蛺蝶、雌擬幻蛺蝶、眼蛺蝶、青鳳蝶及禾弄蝶。

無保育類野生動物或特有(亞)種，且均為濱海地區常見生物

文獻紀錄中的動物組成

竹北牛埔溪水月意象景觀工程生態保育措施計畫書(2020年3月)

水域動物相(水溝、濕地、岸際)

- ▶ 魚類—大鱗龜鮫、綠背龜鮫、星雞魚、太平洋棘鯛、短棘魮、黑邊布氏魮及彈塗魚。
- ▶ 底棲生物—平背蜆、斑點擬相手蟹、乳白南方招潮蟹、弧邊管招潮蟹、皺紋團扇蟹、短指和尚蟹、東方白蝦、粗紋玉黍螺、栓海蜷、紋藤壺及石礮。

雖無保育類野生動物或特有(亞)種，但為豐富的潮間帶海濱動物相

本案施工前之調查結果

陸域動物相(陸地)

- ▶ 鳥類—蒼鷺、大白鷺、大卷尾、麻雀。
- ▶ 兩生類—澤蛙、**斑腿樹蛙**。
- ▶ 爬蟲類—疣尾蝎虎。
- ▶ 蝶類—白粉蝶、亮色黃蝶、**石牆蝶**、豆波灰蝶。
- ▶ 其他昆蟲—**紅脈熊蟬**、**黃斑椿象**、**長腳捷蟻**、**家蠅**、**青銅金龜**。

水域動物相(水溝、濕地、岸際)

- ▶ 魚類—大鱗龜鯪、星雞魚、太平洋棘鯛、黑邊布氏鰻、彈塗魚。
- ▶ 底棲生物—**擬深穴青螭**、平背蜆、斑點擬相手蟹、乳白南方招潮蟹、弧邊管招潮蟹、皺紋團扇蟹、短指和尚蟹、粗紋玉黍螺、栓海蜷、紋藤壺。

與文獻調查結果類似，本次調查新增部分物種

本區生物相特色

- ▶ 水域生物亦多為臺灣冰海地區常見底棲生物，但種類及數量多，多樣且多量之招潮蟹為本區特色。
- ▶ 本案施工過程**需注意工程執行過程中不可讓工程廢水或廢土進入工區一及工區三之水筆仔林下或工區二旁之排水溝中**，因漲潮時，此三處為魚類之棲息場所，而退潮時為招潮蟹之活動地點。



結論

為求創造良好的生態環境及景觀，本工程進行中，或許會為居民帶來些許不便，敬請當地人士及各方配合，方能為工程順利推動。